

Ruimtelijke onderbouwing

Veluwstraat 36 Ewijk



Opdrachtgever J.B.F. Reuvers
Veluwstraat 36
6644 AE Ewijk

Auteur Ing. M.E.A. Kessler

Ariëns Groep
Postbus 497
6600 AL Wijchen

Saltshof 1010
6604 EA Wijchen

telefoon 024-6413611
fax 024-6423197

mail info@ariens-groep.nl
web www.ariens-groep.nl

Projectnummer 14039
Status ontwerp
Datum 27 oktober 2014

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Ligging plangebied	3
1.3 Geldende plannen	3
1.4 Leeswijzer	4
Hoofdstuk 2 Gebiedsvisie	5
2.1 Bestaande situatie	5
2.2 Toekomstige situatie	6
2.3 Conclusie	7
Hoofdstuk 3 Beleidskader	8
3.1 Nationaal beleid	8
3.2 Provinciaal en regionaal beleid	9
3.3 Gemeentelijk beleid	10
3.4 Conclusie	11
Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten	13
4.1 Bodem	13
4.2 Wegverkeerslawaaï	13
4.3 Luchtkwaliteit	13
4.4 Externe veiligheid	14
4.5 Milieu- en bedrijfszonerings	14
4.6 Verkeer	15
4.7 Kabels en leidingen	15
4.8 Watertoets	15
4.9 Ecologie	19
4.10 Cultuurhistorie en archeologie	20
Hoofdstuk 5 Economische uitvoerbaarheid	21
Hoofdstuk 6 Eindconclusie	22
Bijlage 1 Bodemonderzoek	
Bijlage 2 Watertoets	

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voor de locatie Veluwstraat 36 te Ewijk, waar een hoveniersbedrijf is gevestigd, is een plan ontwikkeld voor de bouw van een nieuw bedrijfsgebouw voor de stalling van diverse machines. Dit nieuwe bedrijfsgebouw heeft een oppervlakte van 160 m². Dit past niet in het vigerende bestemmingsplan.

De provincie en gemeente hebben aangegeven in principe medewerking te verlenen aan dit verzoek.

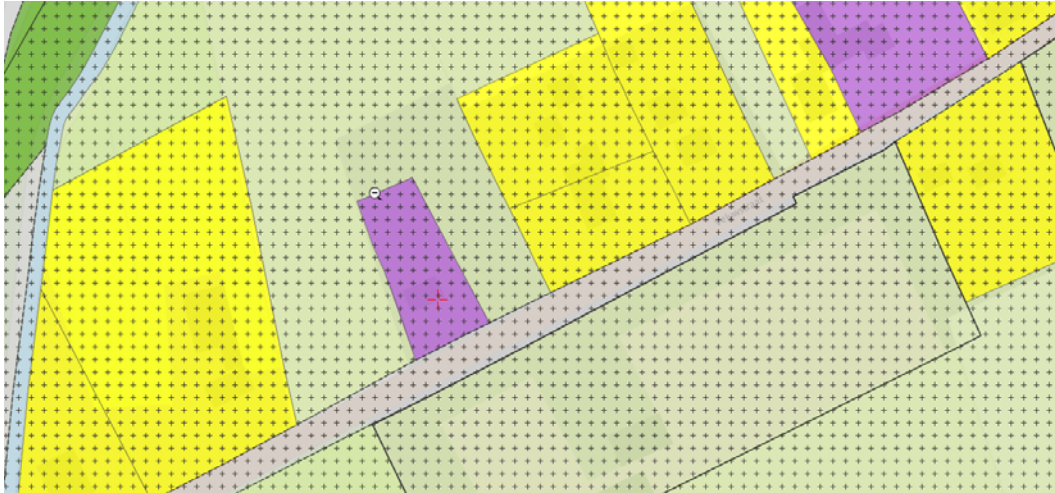
1.2 Ligging plangebied

Het dorp Ewijk ligt ten oosten van de Rijksweg A50. Ewijk ligt aan de Van Heemstraweg, een doorgaande weg van Beuningen tot Zaltbommel. Het plangebied is gelegen aan de Veluwstraat welke aansluit op deze Van Heemstraweg. De direct aangrenzende percelen zijn weiland en burgerwoningen in een agrarisch gebied.



1.3 Geldende plannen

De gronden in het plangebied vallen binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied Beuningen 2009'. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad van Gemeente Beuningen op 14 juni 2011 en onherroepelijk geworden op 1 augustus 2012. De gronden in het plangebied hebben de enkelbestemming 'Bedrijf', en de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 2' (zie afbeelding hierna). De maximum goot- en bouwhoogte bedraagt respectievelijk 6 en 10 m. De bebouwde oppervlakte bedraagt niet meer dan de bestaande bebouwde oppervlakte met een eenmalige vergroting van maximaal 20% met dien verstande dat de vergroting nooit meer mag bedragen dan 100 m². Het nieuwe bedrijfsgebouw van 160 m² past dan ook niet binnen het geldende bestemmingsplan. Voor het overige past het bouwplan binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan. Om het plan mogelijk te maken wordt daarom een procedure voor een buitenplanse omgevingsvergunning ex artikel 2.12 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) doorlopen.



Uitsnede bestemmingsplankaart Veluwstraat 36 Ewijk

1.4 Leeswijzer

In deze ruimtelijke onderbouwing komen achtereenvolgens de volgende aspecten aan de orde:

- In hoofdstuk 2 wordt de gebiedsvisie beschreven;
- In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het beleidskader;
- In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op milieu- en omgevingsaspecten;
- In hoofdstuk 5 komt de economische uitvoerbaarheid aan bod;
- In hoofdstuk 6 omvat de eindconclusie.

2 GEBIEDSVISIE

2.1 Bestaande situatie

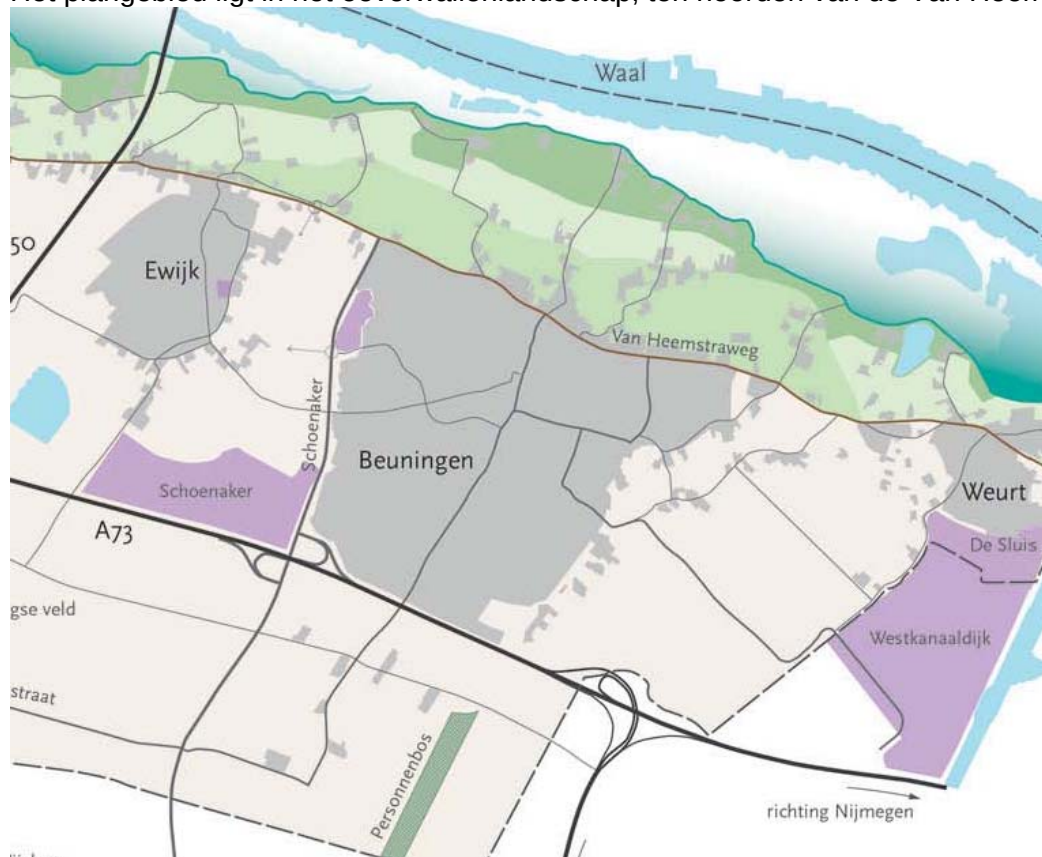
2.1.1. Landschappelijke structuur

De gemeente Beuningen is gelegen in een groot groen buitengebied nabij het water van de Waal. Het Beuningse grondgebied vormt min of meer een geleidelijke overgang van de stad naar het meer landelijke 'Land van Maas en Waal'.

Dijkdoorbraken en overstromingen hebben hun sporen nagelaten in het Beuningse landelijk gebied. De landschappelijke opbouw van de gemeente Beuningen kent hierdoor 3 landschapszones parallel aan de Waal:

1. Het rivierenlandschap. Een ruig, contrastrijk gebied, gekenmerkt door de dynamiek van rivier, natuurlijke beelden en extensief gebruik.
2. Het oeverwallenlandschap. Een kleinschalig patchwork-landschap met onregelmatige patronen. Hier liggen de bebouwingslinten, dorpen en veel fruitboomgaarden. De oude dorpen liggen op de oeverwal, de stedelijke uitbreidingen liggen daaromheen. De kern Beuningen is gegroeid tot aan de A73.
3. Het kommenlandschap, of 'Beuningse Veld'. Een grootschalig open rationeel landschap en tevens een agrarisch productielandschap met weides en veehouderijen. Door de ontwikkeling van een aantal ontzandingen ontstaat in delen een meer parkachtig landschap. Het gebied kenmerkt zich naast de openheid door de lange rechte weteringen en rechte wegen met strakke wegbeplantingen.

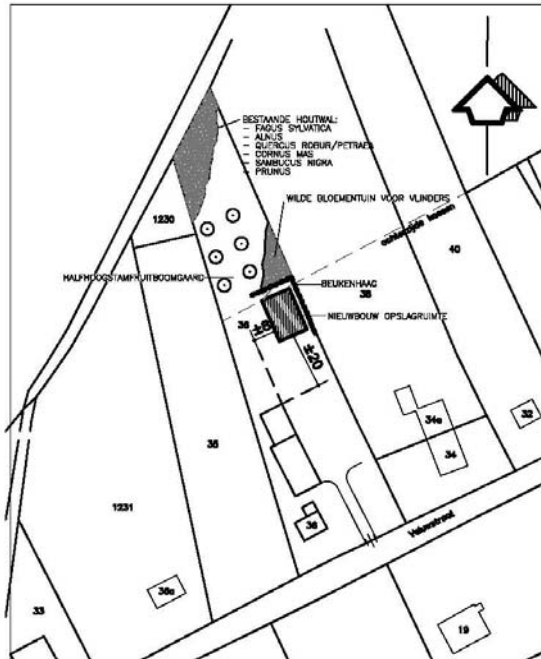
Het plangebied ligt in het oeverwallenlandschap, ten noorden van de Van Heemstraweg.



Impressie ligging Beuningen en omgeving in het landschap (Bron: Structuurvisie Gemeente Beuningen)

2.1.2 Stedenbouwkundige structuur

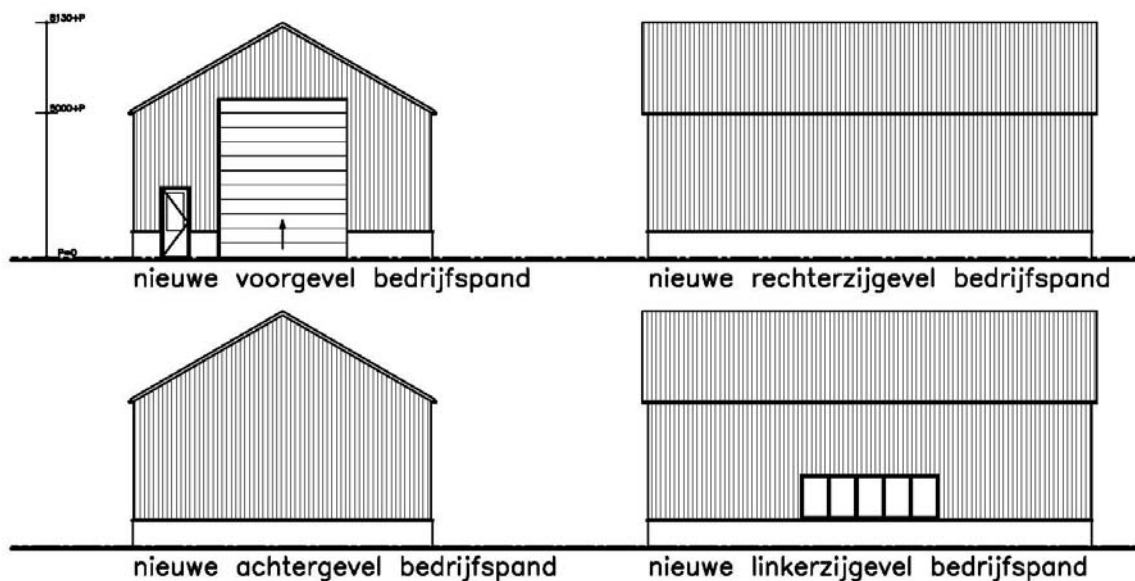
Het plangebied omvat het perceel Veluwstraat 36. Op het zuidelijk deel van het perceel bevindt zich een vrijstaande woning bestaande uit 2 bouwlagen met zadeldak. Achter de woning bevindt zich de bedrijfsbebouwing eveneens met zadeldak. Het perceel is momenteel reeds gedeeltelijk voorzien van verharding.



2.2 Toekomstige situatie

Het plan betreft de bouw van een nieuw bedrijfsgebouw voor de stalling van diverse machines. Dit nieuwe bedrijfsgebouw heeft een oppervlakte van 160 m², en een goot- en nokhoogte van 5 respectievelijk 8,2 meter.

Het bedrijf is letterlijk uit zijn jasje gegroeid. De bestaande, (te) lage bedrijfsbebouwing is te klein geworden voor een efficiënte bedrijfsvoering. Het bedrijf beschikt over steeds meer elektronisch kwetsbaar materiaal en materieel, die beschermd moeten worden gestald. Het nieuwe bedrijfsgebouw biedt hier de oplossing.



2.3 Conclusie

Op 7 mei 2014 heeft het college van burgemeester en wethouders op basis van het vooroverleg besloten om in principe medewerking te verlenen aan het afwijken van het bestemmingsplan.

3 BELEIDSKADER

3.1 Nationaal beleid

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vormt de nieuwe, overkoepelende rijksstructuurvisie voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tot 2028, met een doorkijk naar 2040. De SVIR 'Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig' is op 13 maart 2012 vastgesteld. In de SVIR is de inhoud van een groot aantal beleidsstukken, waaronder de Nota Ruimte en diverse planologische kernbeslissingen, opgenomen.

De Nota Ruimte heeft vier algemene doelen: versterken van de economie, krachtige steden en een vitaal platteland, waarborging van waardevolle groengebieden en veiligheid.

Op het gebied van verstedelijking zet de Nota Ruimte in op een voortzetting van het bundelingsprincipe. Bundeling draagt bij aan economische schaalvoordelen, benutting van (overheids)investeringen in voorzieningen (zoals die in infrastructuur), versterkt het draagvlak voor diverse stedelijke voorzieningen en beperkt de druk op het landelijk gebied. Bundeling van verstedelijking en economische activiteit betekent dat nieuwe bebouwing voor deze functies grotendeels geconcentreerd wordt gelokaliseerd. Dat wil zeggen zoveel mogelijk in het bestaand bebouwd gebied, aansluitend op de bestaande bebouwing. De Nota Ruimte streeft daarmee naar een optimale benutting van het bebouwd gebied. Intensief ruimtegebruik door middel van bijvoorbeeld hoogbouw en ondergronds bouwen speelt daarbij een rol.

Revitalisering, herstructurering en transformatie is cruciaal om deze ruimtelijke doelen van de Nota Ruimte te kunnen bereiken. Dat geldt eveneens voor een zorgvuldig beheer van het bestaand stedelijk gebied.

De Nota Ruimte gaat in haar sturingsfilosofie uit van een vergaande mate van beleidsdecentralisatie. Dat wil zeggen dat het provinciaal beleidskader de komende jaren steeds meer richtinggevend zal zijn. Het rijksbeleid zoals opgenomen in de SVIR richt zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen, zoals de hoofdnetwerken voor personen- en goederenvervoer, energie, natuur, waterveiligheid, milieukwaliteit en bescherming van het werelderfgoed. Het beleid met betrekking tot verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk, onder het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet', over aan provincies en gemeenten. Gemeenten krijgen daarbij de ruimte voor kleinschalige natuurlijke groei en voor het bouwen van huizen die aansluiten bij de woonwensen van mensen. Alleen in de stedelijke regio's rond de mainports Amsterdam en Rotterdam maakt het Rijk afspraken met decentrale overheden over de programmering van verstedelijking.

Overige sturing op verstedelijking, zoals afspraken over binnenstedelijk bouwen, rijksbufferzones en doelstellingen voor herstructurering, laat het Rijk los. Er is enkel nog sprake van een 'ladder' voor duurzame verstedelijking (gebaseerd op de 'SER-ladder'), die zal worden vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening. In het mobiliteitsbeleid komt de gebruiker centraal te staan en wordt de samenhang tussen de verschillende modaliteiten en tussen ruimtelijke ontwikkeling en mobiliteit versterkt.

In totaal zijn in de SVIR 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd, die bijdragen aan het realiseren van de drie hoofddoelen. Het betreft onder meer het borgen van ruimte voor de hoofdnetwerken (weg, spoor, vaarwegen, energievoorziening, buisleidingen), het verbeteren van de milieukwaliteit, ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke ontwikkeling, ruimte voor behoud van unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten, ruimte voor een nationaal netwerk voor natuur en ruimte voor militaire terreinen en activiteiten. In de realisatieparagraaf van de SVIR

zijn per nationaal belang de instrumenten uitgewerkt die hiervoor worden ingezet. Eén van de belangrijkste instrumenten is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), waarvan een gedeelte gelijktijdig met de SVIR in werking is getreden. In het Barro zijn regels opgenomen ter bescherming van de nationale belangen. De regels van het Barro moeten in acht worden genomen bij het opstellen van provinciale ruimtelijke verordeningen en bestemmingsplannen.

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

Structuurvisie

Met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening per 1 juli 2008 heeft het Streekplan Gelderland 2005 de status van Structuurvisie gekregen. De inhoud van het streekplan blijft voor de provincie de basis voor haar eigen optreden in de ruimtelijke ordening. Gemeenten krijgen een grotere eigen verantwoordelijkheid in het afhandelen van hun lokale zaken. De Structuurvisie bevat geen nieuw beleid ten opzichte van het Streekplan Gelderland 2005.

Ruimtelijke Verordening Gelderland

Op 15 december 2010 heeft de provincie Gelderland de Ruimtelijke Verordening Gelderland vastgesteld, die op 22 januari 2011 in werking is getreden. In deze verordening zijn regelingen opgenomen waarvan Provinciale Staten van mening zijn dat de provincie verantwoordelijk is voor de doorwerking daarvan. Doorwerking vindt plaats in bijvoorbeeld bestemmingsplannen. De verordening geeft niet alleen regels over de inhoud van het plan, maar ook over de toelichting of de onderbouwing. De regels in de verordening kunnen betrekking hebben op het hele provinciale grondgebied, delen of gebiedsgerichte thema's. De voorschriften in de ruimtelijke verordening zijn gebaseerd op de provinciale Structuurvisie (voorheen Streekplan Gelderland 2005).

In de Ruimtelijke Verordening zijn de volgende onderwerpen opgenomen:

- verstedelijking;
- wonen;
- detailhandel;
- recreatiewoningen/ -parken;
- glastuinbouw;
- waterwingebied;
- grondwaterbeschermingsgebied;
- oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening;
- ecologische hoofdstructuur (EHS);
- waardevol open gebied;
- nationale landschappen.

Voor de Stadsregio Arnhem Nijmegen is dit beleid verder uitgewerkt in de regionale regeling Notitie functieverandering buitengebied (oktober 2007). Voor uitbreiding van bestaande niet-agrarische bedrijvigheid in het buitengebied geldt volgens het generieke beleid een maximum van 20% van het bebouwd oppervlak per planperiode tot maximaal 375 m².

De regionale regeling van de Stadsregio stelt nadrukkelijk dat niet-gebiedsgebonden bedrijven in principe op een bedrijventerrein gehuisvest moeten worden. Voor uitbreiding van bestaande niet-agrarische en legaal aanwezige bedrijvigheid in het buitengebied hanteert het regionale beleid ruimere maten dan het provinciaal beleid. Volgens de regionale regeling mag in het multifunctioneel gebied bij recht 20% van de bestaande oppervlakte worden uitgebreid met een (absoluut) maximum aan bebouwingsoppervlak van 500 m².

3.3 Gemeentelijk beleid

Vigerend bestemmingsplan

De gronden in het plangebied vallen binnen het bestemmingsplan “Buitengebied Beuningen 2009”. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad van Gemeente Beuningen op 14 juni 2011 en onherroepelijk geworden op 1 augustus 2012. De gronden in het plangebied hebben de enkelbestemming ‘Bedrijf’, en de dubbelbestemming ‘Waarde Archeologie 2’. De maximum goot- en bouwhoogte bedraagt respectievelijk 6 en 10 m. De bebouwde oppervlakte bedraagt niet meer dan de bestaande bebouwde oppervlakte met een eenmalige vergroting van maximaal 20% met dien verstande dat de vergroting nooit meer mag bedragen dan 100 m².

Structuurvisie Gemeente Beuningen

De gemeenteraad heeft de Structuurvisie Gemeente Beuningen vastgesteld op 8 mei 2012. Het plangebied maakt onderdeel uit van het oeverwalgebied.

In het oeverwalgebied willen we komen tot groen-blauwe ruimtelijke structuur waarmee dit gebied een toekomst vast en robuust ontwikkelingsperspectief wordt geboden. Het gaat om de ontwikkeling van de Waaloeverwal als een samenhangend superlandgoed, dat zich van zijn omgeving onderscheidt door eenduidigheid in de toepassing van landschapselementen, bebouwing en infrastructuur en het beheer daarvan.

Daarnaast dient de recreatieve toegankelijkheid en aantrekkelijkheid van het gebied te verbeteren door het toevoegen van een langzaam verkeersnetwerk, ingebed in een aantrekkelijke landschappelijke setting. Tot slot is de opgave een realistische strategie te ontwerpen voor dit landschappelijke raamwerk, waar particuliere initiatieven worden beoordeeld op de bijdrage die zij kunnen leveren aan de (zelf)realisatie van deze landschappelijke ambitie.

De gemeente Beuningen wil het unieke en waardevolle Waaloevergebied duurzaam ontwikkelen en behouden voor de toekomst. Er wordt ingezet op het tegengaan van de verrommeling van het landschap en er wordt geanticipeerd op de groeiende behoefte aan (stedelijk) recreatief uitloopgebied en landelijk wonen. In de gebiedsvisie ‘De oeverwal als Landgoed’ (H+N+S, 2008) zijn verschillende maatregelen voorgesteld om het groen-blauwe raamwerk in het Waaloevergebied te versterken, zoals de aanleg van wandelpaden en bos. Met de ontwikkeling van nieuwe erven met landgoedkarakter en herontwikkeling van bestaande erven, beiden met kwalitatief hoogstaande architectuur, wordt deze visie haalbaar geacht. De vastgestelde gebiedsvisie heeft een indicatief karakter. De gewenste ontwikkeling wordt verder uitgewerkt in een uitvoeringsplan.

Dragende elementen uit de visie zijn:

- Kwelpad: een recreatief voetpad dat deels over de historische kwelkade/-dam loopt;
- Voorwendezone: ontwikkeling van een dragende structuurlijn (voetpad en watergang) over de voormalige loop van de historische dijk (de Voorwende);
- Land-, lint- en kwelgoederen met bijbehorende toegangslanen en bos.

De gemeente kiest voor realisatie van de gebiedsvisie volgens het ‘mengkraanmodel’. Dit betekent onder andere dat de gemeente zich actief inzet om de essentiële onderdelen uit het groenblauwe raamwerk uit de visie te (laten) realiseren (paden, voorwende, bos) en dat de ontwikkeling van land- en kwelgoederen wordt overgelaten aan de markt (gemeente faciliteert).

Landschapsontwikkelingsplan

De gemeente Beuningen heeft in 2006 samen met de gemeente Wijchen en Druten een Landschapsontwikkelingsplan (LOP) opgesteld. De visie zet in op de versterking en ontwikkeling van de verschillende landschapstypen die het landschap in deze gemeenten karakteriseren.

Het plangebied is gelegen binnen het gebied 'Waaloeverwallen'. De doelstelling in de Waaloeverwallen is het behouden van het kleinschalig samenspel van bebouwingslinten, dorpen, boomgaarden, kleine landschapselementen en weiden in onregelmatige patronen. De belangrijkste kwaliteiten van dit gebied zijn:

- Kleinschalig samenspel van bebouwingslinten, dorpen, weiden en boomgaarden in onregelmatige patronen;
- Zeer groene uitstraling door erven, boomgaarden, wegbeplantingen, windsingels en opslag rond plassen;
- Afwisselend beeld;
- Groene zones tussen dorpen.

Het kleinschalig samenspel van bebouwingslinten, dorpen, weiden en boomgaarden in onregelmatige patronen is uitgangspunt bij ontwikkelingen, evenals de zeer groene uitstraling door erfbeplanting, hagen en wegbeplantingen. Belangrijk daarbij is het behouden van een vitaal en divers agrarisch gebruik. De overgang naar de Waalkommen is geleidelijk en verloopt in een grove slinger ten noorden van de Van Heemstraweg. Alleen de oplettende waarnemer ziet duidelijke verschillen tussen oeverwal en kom. Het goed vormgeven van deze overgang is bij nieuwe ontwikkelingen een opgave.

De ontwikkeling van nieuwe landgoederen, buitenplaatsen en landelijk wonen passen bij het beeld van een veelzijdig en toegankelijk landschap met een functie voor landelijk wonen. Er geldt een 'ja, mits' beleid indien deze ontwikkelingen gericht zijn op de versterking van de kleinschaligheid en de functies van de oeverwallen.

De verhouding tussen groen en bebouwing in de linten moet zodanig blijven dat er sprake is van een groen en open lint. Er wordt ingezet op het kleinschalig houden van het patchwork door de aanwezigheid van hagen, bosjes, wegbeplanting en solitaire bomen.

3.4 Conclusie

Het planvoornemen voorziet in het bieden van ruimte, middels uitbreiding, aan een bestaand agrarisch verwant bedrijf om zodoende het voortbestaan hiervan te zekeren. Het bedrijf is letterlijk uit zijn jasje gegroeid. De bestaande, (te) lage bedrijfsbebouwing is te klein geworden voor een efficiënte bedrijfsvoering. Het bedrijf beschikt over steeds meer elektronisch kwetsbaar materiaal en materieel, die beschermd moeten worden gestald. Het nieuwe bedrijfsgebouw biedt hier de oplossing.

Qua nationaal beleid kan geconstateerd worden dat het initiatief, waarvoor onderhavig plan is opgesteld, aansluit op het locatie- en bundelingsbeleid uit de Nota Ruimte i.c. dat er geen sprake is van strijdigheid met het voormelde rijksbeleid. Rijksbelangen zijn niet in het geding.

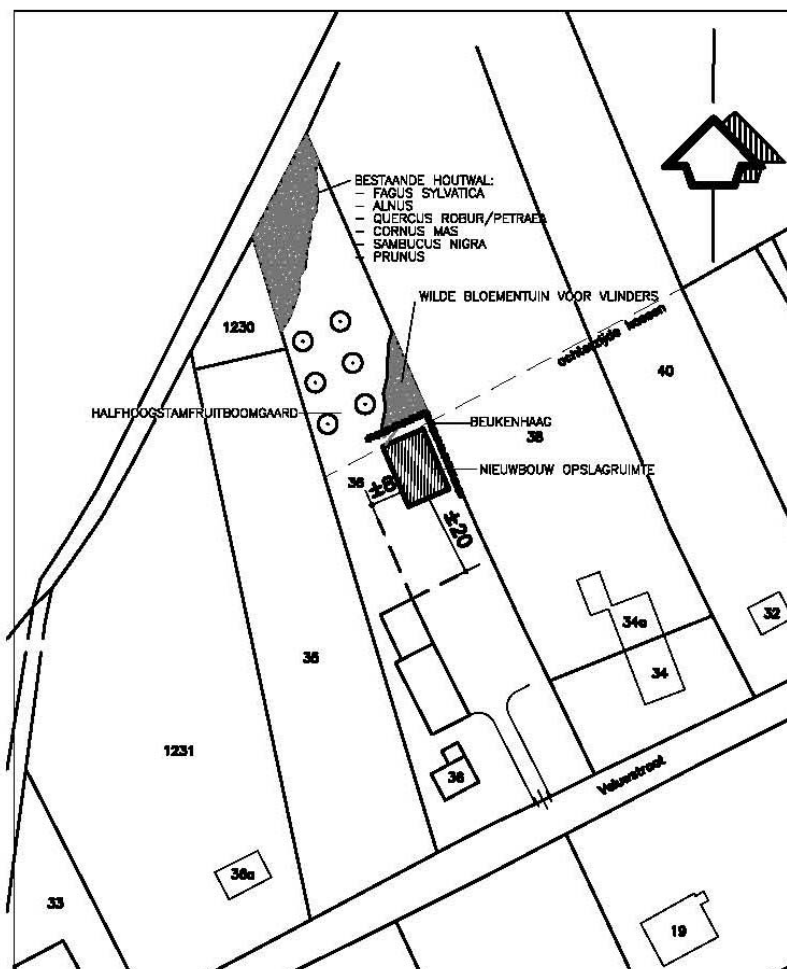
Qua provinciaal en gemeentelijk beleid geldt het volgende. Op de beleidskaarten behorende bij de provinciale Structuurvisie is de locatie Veluwstraat 36 geen onderdeel van een ruimtelijke structuur danwel -ontwikkeling. De bestaande bedrijfsgebouwen hebben een oppervlakte van circa 290 m². Volgens het bestemmingsplan mag maximaal 58 m² (=20%) worden bijgebouwd (totaal bedrijfsgebouwen 348 m²). Daarbovenop mag volgens de provincie maximaal 70 m² (=20%) worden bijgebouwd (totaal bedrijfsgebouwen 420 m²). Na

de bouw van het bedrijfsgebouw wordt het bebouwingsoppervlak 450 m²: het maximum aan bebouwingsoppervlak volgens provincie (500 m²) wordt hiermee niet overschreden.

De overschrijding van circa 30 m² (160 m² vs 128 m²) is noodzakelijk voor de eerder genoemde efficiënte bedrijfsvoering. Drie bussen met aanhanger (met daarop het materieel) kunnen in het nieuwe bedrijfsgebouw met deze maatvoering tegelijkertijd binnen staan, en onafhankelijk van elkaar het bedrijfsgebouw weer uit. Momenteel moet iedere avond in de buitenlucht het kwetsbare materieel van de aanhanger worden gehaald, en vervolgens binnen worden gestald. En iedere ochtend moet dit in de omgekeerde volgorde worden herhaald, voordat men kan vertrekken naar de opdrachtgever. Dit kost dagelijks veel extra tijd, maar geeft ook geluidsoverlast aan de naburige percelen. Daarnaast is het bedrijf genoodzaakt om steeds meer elektronisch kwetsbaar materiaal en materieel aan te schaffen, om hun huidige maar ook nieuwe opdrachtgevers te kunnen blijven bedienen. En dit elektronische materiaal en materieel moet binnen worden gestald. De overschrijding van 30 m² is zeer gering te noemen, en daarmee kan geconcludeerd worden dat dit plan nagenoeg past binnen de provinciale Verordening Gelderland.

Als compensatie voor de overschrijding van de vierkante meters, worden op het perceel aan de Veluwstraat 36, gelegen in het gebied 'Waaloeverwallen', enkele landschappelijke elementen toegevoegd, zoals beschreven in het Landschapontwikkelingsplan. Dit, om de kwaliteit van het gebied te versterken.

Met het plaatsen van een beukenhaag om een gedeelte van het nieuwe bedrijfsgebouw, door het aanleggen van een halfhoogstamfruitboomgaard en door het maken van een wilde bloementuin voor vlinders, wordt dit gerealiseerd.



4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

Diverse milieuaspecten vormen belangrijke input bij ruimtelijke ontwikkelingen. Er zal moeten worden onderzocht, welke milieuaspecten daarbij een rol (kunnen) spelen. Tevens is het van belang milieubelastende functies ruimtelijk te scheiden van milieugevoelige functies. In dit hoofdstuk zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkeling per aspect inzichtelijk gemaakt.

4.1 Bodem

In verband met de aankoop van het onroerend goed is destijds in december 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Enviroplan (zie bijlage 1). Op basis van dit bodemonderzoek bestond er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar tegen de voorgenomen onroerend goed transactie.

Voor het huidige initiatief, het uitbreiden van de bedrijfsbebouwing, is géén bodemonderzoek noodzakelijk, omdat er géén mensen verblijven en ook omdat er géén bodembedreigende stoffen (zoals bestrijdingsmiddelen) worden opgeslagen.

Ten aanzien van het aspect bodem zijn er geen belemmeringen voor het onderhavige initiatief.

4.2 Wegverkeerslawaaï

Het perceel ligt ten oosten van de A50 en daarmee in de onderzoekszone van de A50. Geluidsonderzoek is verplicht bij het toevoegen van geluidsgevoelige objecten. Omdat er geen geluidsgevoelige ruimten wordt toegevoegd c.q. ruimten worden uitgebreid is er geen akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Het aspect wegverkeerslawaaï vormt geen belemmering voor het onderhavige initiatief.

4.3 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005.

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet In Betekenende Mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Voor de periode tussen het in werking treden van de 'Wet luchtkwaliteit' en het verlenen van derogatie door de EU was het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. Na verlening van derogatie en de inwerkingtreding van het NSL per 1 augustus 2009 is de definitie van NIBM verschoven naar 3% van de grenswaarde. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

Ten behoeve van dit plan is het uitvoeren van berekeningen niet nodig omdat het plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging ter plaatse. De luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor onderhavig initiatief.

4.4 Externe veiligheid

Door middel van een quickscan op basis van beschikbare gegevens, zoals risicoatlassen wordt inzicht gegeven in het al dan niet aanwezig zijn van risicovolle inrichtingen en/of transportroutes in de omgeving van het plangebied.

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen inrichtingen die op basis van het BEVI een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.



De Rijksweg A50 is aangewezen als transportroute voor gevaarlijke stoffen. De Rijksweg ligt op een afstand van circa 160 meter ten westen van het plangebied. Aangezien onderhavig plan geen nieuwe kwetsbare objecten toevoegt en de hoeveelheid mensen in het plangebied niet toeneemt, is er geen belemmering ten aanzien van externe veiligheid vanuit transportroutes. Het plangebied is daarnaast niet gelegen binnen een risicocontour van een transportleiding.

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

4.5 Milieu- en bedrijfszonerings

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonerings. Onder milieuzonerings verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds, en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonerings heeft twee doelen:

- woonfuncties nabij bestaande en opvolgende bedrijvigheid zijn alleen mogelijk als ter plaatse van woningen een goed woon- en leefklimaat kan worden gerealiseerd;
- bestaande bedrijven worden niet onevenredig geschaad in hun bedrijfsvoering.

Als uitgangspunt voor het bepalen van de aan te houden afstanden gebruiken gemeenten de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonerings' uit 2009. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke

indicatieve richtafstand. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan mogelijk is.

De beoogde locatie is getoetst aan de VNG-handreiking. Onderhavig bedrijf van de initiatiefnemer valt, gelet op zijn gering oppervlakte aan bedrijfsgebouwen, onder de noemer 'plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven': b.o. $\leq 500 \text{ m}^2$. De hiervoor aan te houden richtafstand bedraagt 30 m.

De meest nabij gelegen woning van derden is de woning aan de Veluwstraat 34/34a. Deze is op een afstand van circa 40 meter gelegen ten opzichte van het nieuwe bedrijfsgebouw. De afstand tot de bestaande bedrijfsbebouwing is overigens ook circa 40 meter. Het meest nabijgelegen agrarisch bedrijf (glastuinbouw), Veluwstraat 19 is gelegen op een afstand van circa 100 m van het nieuwe bedrijfsgebouw. Afhankelijk van de inrichting van het bedrijf wordt er voor agrarische bedrijven een afstand gehanteerd van 30 tot 100 meter.

Geconstateerd kan worden dat voorgenoemd bedrijf binnen de geldende regelgeving geen ontoelaatbare hinder voor de afwijking oplevert en, omgekeerd, dat de afwijking niet belemmerend is voor de in de omgeving aanwezige bedrijven en woningen.

4.6 Verkeer

De huidige in- en uitrit blijft gehandhaafd, het parkeren vindt plaats op eigen terrein (ruime parkeergelegenheid aanwezig) en het aantal verkeersbewegingen zal niet toenemen.

Verkeer vormt daarom geen knelpunt in relatie tot het initiatief.

4.7 Kabels en Leidingen

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een KLIC-melding worden uitgevoerd om duidelijkheid te verkrijgen over de in het terrein aanwezige kabels en leidingen. Bij de realisatie van het nieuwe bedrijfsgebouw zal rekening worden gehouden met de eventuele aanwezige kabels en leidingen.

4.8 Watertoets

Europees beleid – Kaderrichtlijn Water

Sinds 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. Met deze richtlijn wil Europa het oppervlakte- en grondwater kwalitatief en ecologisch beschermen en verbeteren en een duurzaam gebruik van water bevorderen. De Europese Kaderrichtlijn water stelt doelen voor een goede ecologische en chemische toestand van het oppervlaktewater en het grondwater.

Rijksbeleid – Nationaal Waterplan

In het Nationaal Waterplan (NWP) is het Rijksbeleid inzake de waterhuishouding geformuleerd. De hoofddoelstelling hiervan luidt: 'Het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het in stand houden en versterken van gezonde, veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd'.

Directe aanleiding voor het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water, waterbeleid in de 21^e eeuw (WB21)', is de zorg over het toenemende hoogwater in de rivieren, wateroverlast en de versnelde stijging van de zeespiegel. Het kabinet is van mening dat er een aanscherping in het denken over water moet plaatsvinden. Nadrukkelijker moet rekening worden gehouden met de (ruimtelijke) eisen die het water aan de inrichting van Nederland stelt.

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is afgesproken dat water een medesturend aspect is binnen de ruimtelijke ordening en dat het watersysteem 'op orde' moet worden gebracht. Dit betekent dat het watersysteem robuust en veerkrachtig moet zijn en moet voldoen aan de normen voor wateroverlast, nu en in de toekomst.

De watertoets vormt hierbij een waarborg voor de inbreng van het water in de ruimtelijke ordening.

In de Nota Ruimte zijn de ruimtelijke consequenties van het waterbeleid, meegenomen. Water en ruimtelijke ordening worden in deze nota nadrukkelijk aan elkaar gekoppeld. De basisprincipes van bovengenoemd beleid zijn: meer ruimte voor water en het voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd.

Dit is in WB21 geconcludeerd in de twee drietrapstrategieën voor: Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren) en Waterkwaliteit (schoonhouden, schoon en vuil scheiden, zuiveren).

Op 13 mei 2012 trad de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) in werking, die de Nota Ruimte opvolgt. In toenemende mate legt de Rijksoverheid de belangen neer bij lagere overheden, tenzij het een direct Rijksbelang betreft. Voor meedenken en meebetalen is een sterk terughoudende rol voor de Rijksoverheid neergelegd. De SVIR is voor water uitgewerkt in het Nationaal Waterplan (NWP).

In september 2013 is het Deltaprogramma 2014 Werken aan de Delta aangeboden aan de Tweede kamer. In de nieuwe benadering voor waterveiligheid wordt niet alleen gekeken naar de kans op een overstroming, maar worden ook de gevolgen meegewogen. Op die manier krijgt iedere Nederlander die woont achter de dijk dezelfde basisveiligheid. In het Deltaprogramma wordt een nieuwe normering voor waterveiligheid ontwikkeld en uitgewerkt. Dit jaar zijn belangrijke stappen gezet op weg naar deze nieuwe normering. Tegelijk met het DP2014 is de Nationale Visie Kust uitgebracht waarin de visie voor een veilige kust gekoppeld is aan ruimtelijke opgaven langs de kust. Voor het plangebied leidt dit beleid niet tot concrete maatregelen of beperkingen.

Provinciaal waterbeleid

Waterplan Gelderland 2010-2015

Het Waterplan Gelderland is de opvolger van het derde Waterhuishoudingsplan (WHP3). Het Waterplan Gelderland is tegelijk opgesteld met de water(beheer)plannen van het Rijk en de waterschappen. In onderlinge samenwerking zijn de plannen zo goed mogelijk op elkaar afgestemd. Het Waterplan Gelderland 2010-2015 is op 22 december 2009 in werking getreden.

In het plan staan de doelen voor het waterbeheer, de maatregelen die daarvoor nodig zijn en wie ze gaan uitvoeren. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwaterbescherming, regionale wateroverlast, watertekort en waterbodems gelden provinciebrede doelen. Voor een aantal functies, zoals landbouw, natte natuur, waterbergingsgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden, zijn specifieke doelen geformuleerd. Vanwege de Europese Kaderrichtlijn Water is voor bepaalde oppervlaktewateren vastgelegd of het een kunstmatig of sterk veranderd oppervlaktewater is. Ook zijn voor die oppervlaktewateren ecologische doelen geformuleerd. Voor verbetering van de grondwaterkwaliteit zijn maatregelen opgenomen. Het Waterplan Gelderland is het toetsingskader voor deze vergunningen.

Voor de realisatie van bepaalde waterdoelen zijn ruimtelijke maatregelen nodig. Hiervoor krijgt het Waterplan Gelderland op basis van de nieuwe Waterwet de status van structuurvisie. In het Waterplan Gelderland is beschreven welke instrumenten uit de Wet ruimtelijke ordening de provincie wil inzetten.

Stroomgebiedsvisie Rivierengebied

Voor ieder stroomgebied in Nederland wordt een lange termijn visie opgesteld, die inzicht geeft in de toekomstige opgaven om de regionale watersystemen op orde te houden en te brengen, alsmede laat zien welke maatregelen en kosten daarmee gemoeid zijn.

De stroomgebiedsvisie Rivierenland is opgesteld door de provincie Gelderland in nauwe samenwerking met de waterschappen en de regionale diensten van Rijkswaterstaat. Formeel gezien hebben de stroomgebiedsvisies geen juridische status. Doorwerking zal plaatsvinden in de provinciale omgevingsplannen (Structuurvisie, Waterhuishoudingsplan en Milieubeleidsplan). Tenslotte zullen ze doorwerken in de gemeentelijke structuur-, bestemmings- en rioleringsplannen en de beheersplannen van de waterschappen. Daarnaast vormt de visie een eerste inhoudelijke referentie voor toepassing van de watertoets bij alle nieuwe ruimtelijke plannen en besluiten.

Waterschap Rivierenland

Per 22 december 2009 geldt het Waterbeheerplan 2010-2015, werken aan een veilig en schoon Rivierenland. Hierin is het waterbeheer opgenomen en een beschrijving van alle taken ten aanzien van waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen.

De Keur voor waterkeringen en wateren is de verordening van het Waterschap. Deze bevat geboden en verboden voor werken en werkzaamheden aan of bij watergangen en waterkeringen. Daarbij kan een vergunning nodig zijn en in dat geval wordt getoetst aan de beleidsregels.

Het plangebied ligt niet in een kern of beschermingszone van een waterkering.

Indien de toename van verhard oppervlak als gevolg van het bouwplan minder dan 1500 m² bedraagt dan geldt een vrijstelling voor de aanleg van compenserende waterberging. De gezamenlijke oppervlakte verhard oppervlak neemt in totaal circa 250 m² toe en blijft dus ruim onder deze grens.

Waterplan gemeente Beuningen

In het Waterplan is het gemeentelijke waterbeleid verwoord. In het Waterplan worden ambities op het gebied van water in Beuningen onderverdeeld in 5 categorieën, te weten:

- het afkoppelen van 25% van het verharde oppervlak van het gemengd stelsel in 2010. 100% afkoppelen bij uitbreidingsplannen.
- verbeteren van de oppervlaktewaterkwaliteit in Beuningen conform de functie toekenning van het oppervlaktewater.
- het toekennen van functies aan het oppervlaktewater, middels het definiëren van drie functietypen (natuurlijk water, belevingswater en kijkwater) die bestaan uit een onderling samenhangend geheel van doelstellingen met betrekking tot waterkwaliteit, waterkwantiteit, natuurwaarden, inrichting en onderhoud.
- bij de aanleg en inrichting van waterlopen wordt bewust rekening gehouden met de veiligheid van water voor kinderen.
- water dient meer zichtbaar te worden gemaakt, zodat het water meer beleefd wordt.

Gemeentelijk rioleringsplan 2008-2012

In dit plan is het beleid vastgelegd voor de zorgplicht voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater. Samengevat hieruit het volgende:

1. Hemelwater

a. Wateroverlast

De gemeente streeft er naar wateroverlast te voorkomen, maar kan dit niet uitsluiten. Dit houdt in dat de gemeente er voor kiest op basis van theoretische benadering, middels rioolberekeningen, water op straat te accepteren voor een minimale periode (de norm is gesteld op één keer per twee jaar). Indien in de praktijk schade ontstaat aan eigendommen, wordt door de gemeente onderzocht of adequate maatregelen te treffen zijn.

b. Klimaatverandering

De gemeente heeft de intentie om bij herberekeningen van het stelsel onderscheid te gaan maken in verschillende acceptatieniveaus per typegebied. Dit wil zij de aankomende planperiode onderzoeken, waarbij ook rekening gehouden wordt met de toekomstige klimaatscenario's. De gemeente Beuningen zal blijven inspelen op nieuwe inzichten, zowel wat betreft klimaatverandering, als risico-inschatting en mogelijke maatregelen. Het betekent een verbreding ten opzichte van de traditionele aanpak: niet alleen het ondergrondse afvoersysteem beschouwen, maar ook het bovengrondse. De gemeente laat dit een rol spelen bij inrichting van de openbare ruimte. Een andere reden om met de traditie te breken is dat van een perceeleigenaar meer wordt verwacht. Het nieuwe uitgangspunt is dat de perceeleigenaar in eerste instantie zelf het regenwater moet verwerken. Hierdoor komt er minder schoon regenwater in het riool terecht. Als verwerking op eigen terrein in redelijkheid niet mogelijk is, dan kan het overtollige regenwater afgevoerd worden naar het openbare terrein, al waar het afvoeren de verantwoordelijkheid van de gemeente is. Het bepalen van de redelijkheid is een verantwoordelijkheid van de gemeente.

c. Afkoppelen ambities en speerpunten

De gemeente wil het afkoppelen bij particulieren stimuleren in de vorm van subsidiëring. De subsidie zal niet alleen bestaan uit een bijdrage in de kosten voor aanleg, maar ook uit advisering voor de te kiezen afkoppelvoorziening en het beheer daarvan. Verder heeft de gemeente de intentie om particulieren te informeren over de mogelijkheden en de bijdrage die zij kunnen leveren aan een betere leefomgeving. De subsidie kan worden gefinancierd vanuit de rioolheffing.

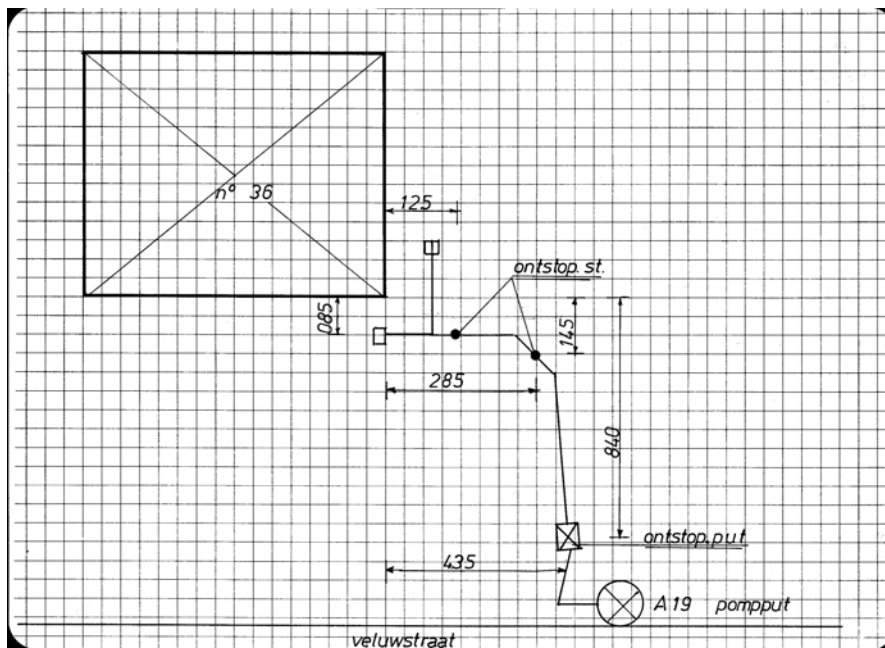
2. Grondwater

De gemeente heeft de zorgplicht om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit geldt alleen voor openbaar gemeentelijk gebied. Perceeleigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor eventuele nadelige gevolgen op eigen perceel, voor zover zij daar redelijkerwijs zelf in kunnen voorzien.

Watertoets conclusie

Het initiatief is aangemeld op de online watertoets. Het resultaat is opgenomen als bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing. Hieruit blijkt dat geen waterbelangen worden geraakt. Uitgangspunt is voorts duurzaam bouwen, waarbij niet-uitloogbare materialen worden toegepast. Compensatie is niet nodig.

Hemelwater kan niet worden afgevoerd naar het vuilwaterriool i.v.m. de aanwezige drukriolering. Het hemelwater van zowel buitenterrein als dak wordt afgevoerd naar het aanwezige open water/watergang. Eventuele sanitaire voorzieningen (vooralsnog niet van toepassing) zullen worden aangesloten op de bestaande situatie (zie onderstaande tekening).



4.9 Ecologie

De Flora- en Faunawet schrijft voor dat bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen beschreven moet worden wat de gevolgen zijn voor de flora en fauna. De wet bepaalt dat bij een ruimtelijke ingreep geen schade wordt toegebracht aan beschermde planten- en diersoorten. Duidelijk moet worden gemaakt dat er geen beschermde diersoorten worden verontrust, dat de nesten, hollen of andere verblijfplaatsen niet worden vernield, beschadigd of verstoord en dat planten niet worden verwijderd van hun groeiplaats. In bepaalde gevallen kan ontheffing van de wet worden verleend, met name wanneer het aantasten van een aantal individuen geen gevolgen heeft voor "de gunstige staat van instandhouding van de soort".

Het plangebied omvat gronden die momenteel in agrarisch gebruik (extensief beheer) zijn, en vormt derhalve geen groeiplaats of leefgebied voor strikt beschermde soorten. De oppervlakte van de ingreep blijft beperkt tot 160 m². Een onderzoek naar ecologische waarden is niet noodzakelijk.

4.10 Cultuurhistorie en archeologie

Met de inwerkingtreding van de Wet op de archeologische monumentenzorg op 1 september 2007 zijn de uitgangspunten van het Europese Verdrag van Malta in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van het archeologisch erfgoed in de bodem en de verplichting om archeologische belangen tijdig te betrekken in het ruimtelijke orderingsbeleid.

Bij ruimtelijke ingrepen waarbij bodemverstoring kan optreden is een archeologisch onderzoek noodzakelijk, om de archeologische waarden van die gronden te bepalen. Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Beuningen kent de locatie een hoge archeologische verwachtingswaarde voor de aanwezigheid van archeologische resten. Omdat het in het buitengebied gelegen is, betekent dat bij een nieuwe verstoring groter dan 120 m² en dieper dan 30 cm een archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden. De fundering van de buitenwanden van het bedrijfsgebouw (ca. 85 cm diep) veroorzaakt een nieuwe verstoring van ongeveer 50 m². Ter plaatse van de betonvloer van het bedrijfsgebouw wordt niet dieper uitgegraven dan 30 cm. Hiermee blijft men ruim onder de norm van 120 m². Het initiatief is hierdoor vrijgesteld van de archeologische onderzoeksplicht.

Concluderend kan gesteld worden dat het project geen schade toebrengt aan de cultuurhistorische en archeologische waarden in het plangebied.



5 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

De ontwikkeling en realisatie vindt geheel plaats op kosten en risico van de initiatiefnemer. Voor de realisatie van het plan hoeft door de gemeente geen investering gedaan te worden. De kosten die door de gemeente gemaakt worden voor het voeren van de planologische procedure zijn verrekend in de leges.

6 EINDCONCLUSIE

Het voorliggende rapport is de ruimtelijke onderbouwing die benodigd is om voorgestane ontwikkeling mogelijk te maken. Uit deze rapportage blijkt dat de ontwikkeling niet leidt tot aantasting van de waarden van het gebied zelf en/of van waarden die in de directe omgeving aanwezig zijn.

In het algemeen kan gesteld worden dat de voorgestane ontwikkeling in relatie tot de omgeving ruimtelijk, functioneel, financieel-economisch en milieuhygiënisch verantwoord is.

Bijlage 1 Bodemonderzoek

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740) Veluwstraat 36 te Ewijk

EnviroPlan

PROJECTGEGEVENS

opdrachtgever: Ariëns Groep Bouwkundig teken- en adviesburo B.V.
Postbus 497
6600 AL WIJCHEN

object/locatie: Veluwstraat 36
Ewijk

type onderzoek: verkennend bodemonderzoek NEN 5740

rapportnummer: P-054302/R01
datum rapport: 7 december 2005
status: definitief

auteur rapport: mw. W.C.J. Hendriks
paraaf:

kwaliteitscontrole: Ir. L.H.R. Smolders
paraaf:

EnviroPlan B.V.
Metaalweg 18
Postbus 1
6550 ZG WEURT
telefoon 024 – 397 57 62
telefax 024 – 397 72 95
e-mail: mail@enviroplan.nl

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers. Uitsluitend aan het originele, volledige rapport kunnen rechten worden ontleend.

INHOUDSOPGAVE

blz.

	SAMENVATTING.....	1
1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Ligging en terreinsituatie	4
2.2	Historische gegevens	4
2.3	Reeds uitgevoerd onderzoek	4
2.4	Achtergrondwaarden	5
2.5	Geohydrologische situatie.....	5
3.	HYPOTHESESTELLING EN BEPALING ONDERZOEKSSTRATEGIE	6
3.1	Hypothese verontreinigingssituatie.....	6
3.2	Bepaling onderzoeksstrategie	6
3.3	Reikwijdte van het onderzoek.....	7
4.	VELDWERKZAAMHEDEN EN -RESULTATEN	8
4.1	Veldwerkzaamheden	8
4.2	Resultaten veldonderzoek	9
4.2.1	Bodemopbouw en grondwater	9
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen en resultaten veldmetingen	9
5.	LABORATORIUMONDERZOEK EN -RESULTATEN.....	11
5.1	Analyseprogramma.....	11
5.2	Analyseresultaten en toetsing	12
5.2.1	Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering	13
5.2.2	Bodemtypecorrectie.....	13
5.2.3	Toetsingsresultaten	14
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
6.1	Conclusies.....	17
6.2	Aanbevelingen	17
	LITERATUURLIJST	19

BIJLAGEN

1. Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart
2. Situatietekening onderzoekslocatie met locaties grondboringen en peilbuis
3. Gegevens vooronderzoek
4. Veldgegevens
5. Analyserapporten Envirolab en toetsingstabellen
6. Beknopte beschrijving werkwijze, materialen en gereedschappen EnviroPlan
7. Samenstelling NEN-pakketten en toelichting stofgroepen
8. Streefwaarden, interventiewaarden bodemsanering en indicatieve niveaus

SAMENVATTING

In opdracht van Ariëns Groep Bouwkundig teken- en adviesburo is door EnviroPlan een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de locatie Veluwstraat 36 te Ewijk. De aanleiding voor het instellen van een verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van het onroerend goed.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeente Ewijk, sectie E, perceelnummer 36. De totale oppervlakte van het perceel bedraagt 4.740 m². Hiervan is circa 800 m² in gebruik als erf. Het overige deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als weiland. Op het noordelijke deel hiervan is een gedempte sloot aanwezig. Deze is als verdachte locatie aangemerkt. Voor het overige terrein is de hypothese "onverdacht" opgesteld. Door gerichte bepaling van de boorlocaties is in onderhavig onderzoek specifiek aandacht besteed aan de voormalige locaties van een bovengrondse olietank en de voormalige woning. In verband met de mogelijke (her)bouw van een schuur in de toekomst ter plaatse van de huidige stallen, zijn rondom de stallen enkele boringen verricht.

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek is in de bovengrond op één boorlocatie ter plaatse van het weiland op het zuidelijke terreindeel, een matige bijmenging van kooldeeltjes en slakken aangetroffen. Voor de overige boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van een relevante verontreiniging.

Uit het laboratoriumonderzoek van het bovengrondmonster met een matige bijmenging van kooldeeltjes en slakken (weiland zuidelijk terreindeel) blijken (ruime) overschrijdingen van de streefwaarden voor cadmium, koper, lood, nikkel, zink en PAK.

Uit het laboratoriumonderzoek van een bovengrondmengmonster afkomstig van het zuidelijke terreindeel blijken lichte overschrijdingen van de streefwaarden koper, zink en PAK. In het betreffende mengmonster zijn tevens deelmonsters betrokken uit de bovengrond ter plaatse van een voormalige woning, de voormalige bovengrondse tank en rondom de mogelijk nieuw te bouwen schuur (huidige stallen).

Zowel in de bovengrond van het noordelijke terreindeel, de grond ter plaatse van de gedempte sloot als in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

In het grondwater is een marginale overschrijding van de streefwaarde vastgesteld voor lood.

Omdat in zowel de grond als in het grondwater een aantal van de onderzochte stoffen is aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden, dient de in aanvang opgestelde hypothese "onverdachte locatie" te worden verworpen. De hypothese "verdacht" voor wat betreft de gedempte sloot kan eveneens worden verworpen. De mate van verhoging van de gehalten is niet dusdanig dat een nader onderzoek noodzakelijk moet worden geacht.

Op basis van onderhavig bodemonderzoek bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goedtransactie. Er bestaan evenmin bezwaren tegen de mogelijke (her)bouw van een schuur in de toekomst ter plaatse van de huidige stallen c.q. het verlenen van een bouwvergunning.

Omdat in de bovengrond voor enkele parameters ten hoogste overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetroffen, kan bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond binnen de grenzen van de onderzoekslocatie worden hergebruikt voor aanvulling of ophoging.

Voor wat betreft het eventuele hergebruik van vrijkomende grond elders dient het volgende te worden opgemerkt: het uitgevoerde onderzoek heeft niet de status van partijkeuring en is voor de afzet van de grond mogelijk niet toereikend. Ten behoeve van de afzet elders kan uitvoering van een partijkeuring volgens het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk blijken te zijn. Afhankelijk van de kwaliteitsklasse van de grond kunnen aan de afzet hiervan extra kosten zijn verbonden.

1. INLEIDING

In opdracht van Ariëns Groep is door EnviroPlan een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens NEN 5740 voor de locatie Veluwstraat 36 te Ewijk.

De aanleiding voor het instellen van een verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van het onroerend goed. Een verkennend bodemonderzoek heeft in z'n algemeenheid tot doel vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is. In het geval van onroerend goed transacties dienen door uitvoering van het verkennend bodemonderzoek eventuele onzekerheden in het regelen van aansprakelijkheid voor (toekomstige) kosten, verband houdende met een eventueel aanwezige bodemverontreiniging te worden verkleind c.q. weggenomen.

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 de bevindingen naar aanleiding van het vooronderzoek weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de vooronderstellingen ten aanzien van de verontreinigingssituatie en wordt de keuze van de onderzoeksstrategie gemotiveerd. In hoofdstuk 4 worden de werkzaamheden op locatie besproken alsmede de bevindingen naar aanleiding daarvan. In hoofdstuk 5 komen de opzet en resultaten van het laboratoriumonderzoek aan de orde. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en aanbevelingen naar aanleiding van het bodemonderzoek opgenomen.

In de bijlagen 1 tot en met 5 zijn de data van het onderzoek opgenomen. In de bijlagen 6 tot en met 8 wordt achtereenvolgens dieper ingegaan op de technische aspecten van het bodemonderzoek, het laboratoriumonderzoek en de toetsing en interpretatie van analyseresultaten.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Ligging en terreinsituatie

De onderzoekslocatie bevindt zich noordwestelijk van de Veluwstraat, in het buitengebied noordelijk van de dorpskern van Ewijk. Op een afstand van circa 150 meter noordwestelijk van de onderzoekslocatie bevindt zich de rijksweg A50. De geografische situering van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeente Ewijk, sectie E, perceelnummer 36. De totale oppervlakte van het perceel bedraagt 4.740 m². Hiervan is circa 800 m² in gebruik als erf. De bebouwing op de locatie (circa 150 m²) bestaat uit een woning en stallen. Westelijk van de woning is een oprit aanwezig. Deze is verhard met grind. Aan de voorzijde van de woning (zuidelijk) bevindt zich een gazon. Het erf is gedeeltelijk verhard met beton en grindtegels.

Het overige deel van de onderzoekslocatie (circa 3.940 m²) is in gebruik als weiland. Op het noordelijke deel hiervan is een gedempte sloot met een lengte van 10 à 15 meter aanwezig.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk boerderijen, woningen, tuinderijen en weilanden.

2.2 Historische gegevens

Ten behoeve van het historisch onderzoek heeft de gemeente Beuningen (contactpersoon: mevrouw ing. E.H.T. Raats-Leenders) het vragenformulier historisch onderzoek ingevuld. Het formulier is als bijlage 3 opgenomen. Verder is gebruik gemaakt van gegevens uit het, in augustus 1997 door Willems Milieutechniek, op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (lit. 1).

De onderzoekslocatie is, evenals de omgeving, altijd in gebruik geweest ten behoeve van agrarische doeleinden. Op een afstand van circa 4 meter oostelijk van de huidige woning heeft in het verleden eveneens een woning gestaan. Hiervan is de kelder nog gedeeltelijk aanwezig. Tegen de westelijke gevel van de woning was in het verleden een bovengrondse olietank aanwezig.

De gedempte sloot die zich op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie bevindt (weiland) is tijdens de ruilverkaveling gedempt met onbekend materiaal.

2.3 Reeds uitgevoerd onderzoek

In augustus 1997 is op de locatie Veluwstraat 36 te Ewijk reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Willems Milieutechniek (lit. 1). Het betreffende bodemonderzoek had betrekking op het terreindeel rondom de bebouwing (erf). Verder heeft enkel zintuiglijk onderzoek van het dempingsmateriaal (gedempte sloot) plaatsgevonden.

Uit het laboratoriumonderzoek van zowel de grond als het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank zijn geen verontreinigingen met aardolieproducten gebleken.

In de bovengrond rondom de bebouwing zijn toentertijd lichte verontreinigingen met PAK en zink aangetoond (> streefwaarden).

In zowel de ondergrond als in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

2.4 Achtergrondwaarden

Gemeente Beuningen beschikt over een zogenaamde bodemkwaliteitskaart waarbij voor het gemeentelijk grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld. De onderzoekslocatie bevindt zich in de bodemkwaliteitszone "licht verontreinigd".

2.5 Geohydrologische situatie

Voor beschrijving van de geohydrologische situatie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, Rhenen 39 Oost, Dienst grondwaterverkenning TNO (lit. 2).

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op circa 8 meter boven NAP. Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de bodem boven in het profiel uit lichte tot zware zavel. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is volgens de literatuurgegevens hoofdzakelijk westelijk gericht.

In tabel 2.1 wordt de geohydrologische opbouw weergegeven.

Tabel 2.1: Geohydrologische opbouw

pakket	diepte (m-mv)	geohydrologische Formatie	samenstelling
deklaag	0 – 4	Betuwe Formatie	lichte tot zware zavel
1 ^e WVP	4 – 15	Formatie van Krefenheye, Urk en Sterksel	matig grove tot grove grindhoudende zanden met plaatselijk klei- en veenlagen
1 ^e SL *	15 – 25	Formatie van Kedichem	kleilagen (in overwegend zandige afzettingen)
2 ^e WVP	25 – 45	Formatie van Harderwijk en Kedichem	matig grove tot grove (schelphoudende) zanden
2 ^e SL *	45 – 55	Formatie van Tegelen	kleilagen (en grove zandafzettingen)
3 ^e WVP	55 - ?		groeve zandafzettingen

WVP watervoerend pakket

SL scheidende (slechtdoorlatende) laag

de grens van de aan-/afwezigheid van de scheidende la(a)g(en) is zeer globaal, maar bevindt zich ongeveer ter plaatse van de kern van Ewijk. Het is derhalve niet uit te sluiten dat de scheidende la(a)g(en) ontbreken

3. HYPOTHESESTELLING EN BEPALING ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van Nederlandse Norm NEN 5740; Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (lit. 3). Na de uitvoering van het vooronderzoek wordt eerst een hypothese opgesteld betreffende de vermoedelijke verontreinigingssituatie waarna hieraan een onderzoeksstrategie wordt gekoppeld. Vervolgens worden bodemonsters genomen waarvan de analyseresultaten worden getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering. Tenslotte wordt getoetst of de bij aanvang van het onderzoek opgestelde hypothese correct is gebleken en aanvullende onderzoeksmaatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

3.1 Hypothese verontreinigingssituatie

In het bodemonderzoek van augustus 1997 is in zowel de grond als in het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (tegen de westgevel van de woning), géén verontreiniging met aardolieproducten aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is deze locatie in onderhavig onderzoek niet meer als een verdachte locatie aangemerkt.

Op basis van het vooronderzoek dient de gedempte sloot op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie (weiland) als "verdachte deellocatie" te worden aangemerkt. In het onderzoek van 1997 heeft voor dit terreindeel géén laboratoriumonderzoek plaatsgevonden waardoor toentertijd geen inzicht is verkregen in de (bodem)kwaliteit van het dempingsmateriaal. Dit zal in onderhavig bodemonderzoek alsnog plaatsvinden.

Voor de overige terreindelen vormen de resultaten van het vooronderzoek geen aanwijzingen voor de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging op basis waarvan hiervoor de hypothese "onverdacht" is opgesteld.

3.2 Bepaling onderzoeksstrategie

Voor de uitvoering van onderhavig bodemonderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in NEN 5740 onder B.1 (Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie).

Het doel van het verkennend onderzoek voor een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het ondiepe grondwater in concentraties boven de streefwaarden of de geldende achtergrondgehalten.

Middels uitvoering van extra boringen en analyses zal aan de gedempte sloot extra aandacht worden besteed aan de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Op verzoek van de mogelijke koper van het onroerend goed zullen boringen worden verricht ter plaatse van de voormalige woning (oostelijk van de huidige woning) alsmede ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank. In verband met mogelijke (her)bouw van een schuur in de toekomst ter plaatse van de huidige stallen, zullen ter plaatse van dit terreindeel eveneens boringen worden verricht. Door de huidige eigenaar is echter geen toestemming verleend in pandig boringen te verrichten. Naar aanleiding hiervan zullen direct buiten de huidige stallen boringen worden uitgevoerd.

3.3 Reikwijdte van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamming. Gezien het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamming op (deels) willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan echter nooit geheel worden uitgesloten dat een eventueel aanwezige verontreiniging niet wordt aangetroffen (restrisico).

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft en dat naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de periode verstreken sedert uitvoering van het onderzoek langer wordt, de onderzoeksresultaten met een grotere omzichtigheid moeten worden gehanteerd.

De uitvoering van de werkzaamheden door EnviroPlan vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging plaats. EnviroPlan aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdende met het hiervoor aangehaalde restrisico en/of de geldigheidsduur van het onderzoek.

4. VELDWERKZAAMHEDEN EN -RESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de op de locatie uitgevoerde werkzaamheden (paragraaf 4.1) alsmede de resultaten daarvan (paragraaf 4.2).

4.1 Veldwerkzaamheden

De monsterneming van grond, grondwater en waterbodem wordt door EnviroPlan uitgevoerd overeenkomstig de van toepassing zijnde Nederlandse Normen, Voornormen en/of Praktijkrichtlijnen. Verder wordt aangesloten bij de door de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) ontwikkelde protocollen. In bijlage 6 is een algemene beschrijving van de werkwijze en te gebruiken materialen en gereedschappen bij de uitvoering van onderzoek naar bodemverontreiniging opgenomen.

Het uitvoeren van de grondboringen en plaatsen van de peilbuis ten behoeve van het verkennend onderzoek heeft plaatsgevonden op 16 november 2005. De watermonsternamen heeft plaatsgevonden op 23 november 2005.

Onderhavig bodemonderzoek omvat de uitvoering van in totaal 19 grondboringen. De locaties van de grondboringen en peilbuizen zijn aangegeven in bijlage 2. De situering en diepten van de boringen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Boorprogramma

terreindeel	totaal aantal boringen	boordiepten (nrs.) in m-mv		
		tot 1,0 à 1,2	tot 1,7 à 2,2	met peilbuis
locatie voormalige woning, oostelijk van de huidige woning	1	-	1	-
rondom de stallen	3	3, 5 en 6	-	-
voormalige bovengrondse tank	1	-	4	-
gedempte sloot	4	-	16 t/m 19	-
overig terrein (weiland)	10	2, 8, 9, 10, 11, 13 en 14	12 en 15	7
totaal	19	10	8	1

Boring 7 is ten behoeve van het grondwateronderzoek doorgezet tot een diepte van 3,7 m-mv waarna in het boorgat een peilbuis is geplaatst ($\varnothing$ 32 mm; filterstelling van 2,5-3,5 m-mv).

De opgeboorde grond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (boring 4) is zintuiglijk beoordeeld op aanwezigheid van verontreiniging met aardolieproducten. Daarnaast is van geselecteerde trajecten de olie-waterreactie gecontroleerd. Hierbij wordt een geringe hoeveelheid grond in een schaal vermengd met water; indien de grond aardolieproducten bevat, is dit waarneembaar aan de hand van een oliefilm of drijfslaag.

4.2 Resultaten veldonderzoek

4.2.1 Bodemopbouw en grondwater

De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot een diepte van 0,3 à 1,0 m-mv over het algemeen uit matig tot sterk siltig, matig fijn zand bestaat. In de bodemlaag hieronder bevindt zich zandige en siltige klei tot een diepte van 1,4 à 2,0 m-mv. Dit met uitzondering van boring 4 (voormalige bovengrondse tank). Hier is zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand aanwezig. Vanaf een diepte van 2,0 m-mv tot de maximale boordiepte van 3,7 m-mv (boring 7) is zwak siltig, zeer grof zand aangetroffen.

De bodem blijkt tot een diepte van 0,4 à 1,4 m-mv zwak tot matig humeus. In zowel de boven- als de ondergrond is plaatselijk een lichte tot matige bijmenging van grind aanwezig.

Ten tijde van de uitvoering van het veldonderzoek bevond de grondwaterstand zich op een diepte van 2,3 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen en resultaten veldmetingen

De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in de boorprofielen in bijlage 4.

Bij de uitvoering van het veldonderzoek zijn op de meeste boorlocaties in de bodemlaag tot 0,3 à 0,8 m-mv bodemvreemde stoffen aangetroffen in de vorm van puin- en/of kooldeeltjes. In de bovengrond op boorlocatie 2 is sprake van een matige bijmenging van kooldeeltjes en slakken. Naar aanleiding hiervan kan voor deze boorlocatie de aanwezigheid van een bodemverontreiniging niet worden uitgesloten. In het analyseprogramma (zie par. 5.1) is aan het betreffende monster specifieke aandacht geschonken.

Bij de uitvoering van het veldonderzoek ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (boring 4) zijn geen geurwaarnemingen gedaan die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met aardolieproducten in de grond. Voor de hierop gecontroleerde bodemlagen was het resultaat van de controle van de olie-waterreactie negatief.

Voor wat betreft de boringen die in de gedempte sloot zijn uitgevoerd (16 t/m 19) is geen afwijkend bodemprofiel ten opzichte van overige boringen aangetroffen.

In de tabel hierna zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen

nr. peilbuis	filterstelling (m-mv)	resultaten veldmetingen d.d. 23 november 2005		
		grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidingsvermogen (EC; μ S/cm)
7	2,5-3,5	2,3	8,1	860

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN –RESULTATEN

5.1 Analyseprogramma

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse naar het laboratorium van Envirolab BV te Oosterhout overgebracht. Envirolab is gecertificeerd door STERLAB onder nummer L123 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning (STERLAB = Nederlandse Stichting voor de Erkenning van Laboratoria en Inspectie-instellingen). Het merendeel van de bepalingen die worden uitgevoerd in het kader van verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740, zijn door Envirolab gecertificeerd. Een overzicht van de methoden voor monstervoorbehandeling en -analyse alsmede de door het laboratorium gehanteerde bepalingsgrenzen, wordt op aanvraag verstrekt.

Op basis van de bodemopbouw, de resultaten van de veldwaarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de grondboringen over de onderzoekslocatie, is een programma opgesteld voor de analyse van de grondmonsters. Veelal gebeurt dit in de vorm van mengmonsters. Een mengmonster wordt samengesteld uit geselecteerde grondmonsters van verschillende boringen en wordt geacht representatief te zijn voor een bepaalde bodemlaag en/of gedeelte van de onderzoekslocatie.

Bij verkennend onderzoek van onverdachte locaties worden mengmonsters van de bovengrond (0,0-0,5 m diepte) en mengmonsters van de ondergrond (0,5-2,0 m diepte) samengesteld en geanalyseerd op het in NEN 5740 vermelde analysepakket. Grondwatermonsters van verschillende peilbuizen worden niet gemengd; voor elke peilbuis afzonderlijk wordt een volledige analyse op het NEN-pakket voor grondwatermonsters uitgevoerd. Voor de samenstelling van de NEN-pakketten en een toelichting op de stofgroepen wordt verwezen naar bijlage 7.

In tabel 5.1 is de samenstelling van de geanalyseerde mengmonsters weergegeven met daarbij de uitgevoerde analyses alsmede een korte motivatie.

In verband met de aanwezigheid van een matige bijmenging van kooldeeltjes en slakken in de bovengrond ter plaatse van boring 2, is voor dit grondmonster (2.1) één extra analyse op een NEN-pakket voor grondmonsters uitgevoerd. Dit grondmonster is cryogeen vernalen.

Voor het omrekenen van de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering voor een standaardbodem, naar de streef- en interventiewaarden voor specifiek de onderzoekslocatie (zie paragraaf 5.2.2. en bijlage 8), zijn in alle grondmengmonsters de percentages aan lutum en organische stof bepaald.

Tabel 5.1: Analyseprogramma grond- en grondwatermonsters

monster-code	omschrijving	(deel)-monsters	diepte (m-mv)	analysepakket	motivatie
bovengrond					
2.1	verdacht grondmonster met een matige bijmenging van kooldeeltjes en slakken, zuidelijk terreindeel (weiland)	-	0,0-0,5	NEN-pakket grond	verdachte stoffen
M1*	bovengrond zuidelijk terreindeel	1.1 3.1 4.1 5.1 6.1 7.1 8.1 9.1	0,05-0,5 0,0-0,4 0,0-0,5 0,1-0,4 0,0-0,4 0,0-0,4 0,0-0,4 0,0-0,4	NEN-pakket grond	conform NEN 5740
M2	bovengrond noordelijk terreindeel (weiland)	10.1 11.1 12.1 13.1 14.1 15.1	0,0-0,3 0,0-0,3 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,3 0,0-0,4	NEN-pakket grond	conform NEN 5740
M3	bovengrond ter plaatse van de gedempte sloot	16.1 17.1 18.1 19.1	0,0-0,4 0,0-0,4 0,0-0,4 0,0-0,4	NEN-pakket grond	conform NEN 5740
ondergrond					
M4**	ondergrond gehele onderzoekslocatie	1.3 5.2 7.4 12.3 15.3 17.3 19.3	1,0-1,5 0,4-0,9 1,5-2,0 1,0-1,4 1,0-1,5 1,0-1,4 1,0-1,3	NEN-pakket grond	conform NEN 5740
grondwater					
peilbuis 7	weiland	-	2,5-3,5	NEN-pakket grondwater	conform NEN 5740

in mengmonster M1 zijn tevens deelmonsters betrokken afkomstig ter plaatse van de voormalige woning

* (1.1), de voormalige bovengrondse tank (4.1) en rondom de mogelijke nieuw te bouwen schuur c.q. huidige stallen (3.1, 5.1 en 6.1)

** in mengmonster M4 is tevens een deelmonster betrokken afkomstig uit de ondergrond ter plaatse van de voormalige woning (1.3)

5.2 Analyseresultaten en toetsing

De analyserapporten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5.

5.2.1 Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters is gebruik gemaakt van de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen, zoals opgenomen in de circulaire DBO/1999226863 (lit. 4).

De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier of plant heeft, zijn veiliggesteld.

De *interventiewaarden* geven het niveau aan waarboven de gebruiksmogelijkheden van de bodem voor mens, dier of plant ernstig zijn of dreigen te worden aangetast. Er is sprake van een potentieel ernstig risico en daarmee van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als voor een stof in een volume van 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater de interventiewaarde wordt overschreden.

Bij concentraties aan verontreinigende stoffen tussen het niveau van de streef- en interventiewaarde, geldt dat een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van streef- en interventiewaarden overschrijden $((S + I)/2)$. Deze waarde wordt ook wel aangeduid als tussenwaarde.

Bij de bespreking van de onderzoeksresultaten wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verontreinigd c.q. niet verhoogd: concentratie(s) lager dan de streefwaarde;
- licht verontreinigd c.q. licht verhoogd: concentratie(s) hoger dan de streefwaarde maar lager dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd c.q. matig verhoogd: concentratie(s) hoger dan de tussenwaarde maar lager dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogd: concentratie(s) hoger dan de interventiewaarde.

Voor een volledig overzicht van de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering zoals deze thans gelden, wordt verwezen naar bijlage 8.

5.2.2 Bodemtypecorrectie

De streefwaarden en interventiewaarden zoals opgenomen in bijlage 8 gelden voor een standaardbodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%.

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (inclusief arseen) in *grond* zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Voor organische verontreinigingen zijn de streef- en interventiewaarden gerelateerd aan alleen het organische stofgehalte van de bodem. Voor PAK vindt tot een organische stofgehalte van 10% geen bodemtypecorrectie van de streef- en interventiewaarden plaats maar gelden vaste waarden van 1 respectievelijk 40 mg/kg d.s. Voor *grondwater* zijn de in-

terventie- en streefwaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen, onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor de somparameter EOX is alleen een streefwaarde voor grond geformuleerd waarop bovendien geen bodemtypecorrectie van toepassing is. Indien deze streefwaarde van 0,3 mg/kg d.s. wordt overschreden dient aanvullend laboratoriumonderzoek naar het voorkomen van individuele organohalogeenvverbindingen plaats te vinden.

Indien de gehalten aan lutum en/of organische stof beneden de door het laboratorium gehanteerde bepalingsgrenzen liggen, wordt bij de berekening van de streef- en interventiewaarden voor zware metalen en anorganische stoffen een percentage van 0 aangehouden. Voor de berekening van de streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen geldt een minimum te hanteren organische stofgehalte van 2%.

5.2.3 Toetsingsresultaten

In bijlage 5 zijn de analysecertificaten alsmede de toetsingstabellen van de grond- en grondwatermonsters opgenomen. De toetsing van de analyseresultaten aan de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering heeft plaatsgevonden met gebruikmaking van het computerprogramma Envisio (versie 3.1.b) dat hiervoor door het laboratorium ter beschikking is gesteld.

In tabel 5.2 zijn de toetsingsresultaten samengevat weergegeven. Per grondmengmonster en grondwatermonster is vermeld voor welke stoffen de streefwaarde, het toetsingscriterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde wordt overschreden. Voor de niet in het overzicht opgenomen stoffen geldt dat de door het laboratorium vastgestelde meetwaarden beneden de streefwaarden liggen.

Vaste bodem

Uit de analyseresultaten van grondmonster 2.1 blijken overschrijdingen van de streefwaarden voor cadmium, koper, lood, nikkel, zink en PAK. De concentraties liggen nog beneden de toetsingscriteria voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek. De overige parameters uit het NEN-pakket voor grondmonsters zijn in gehalten beneden de streefwaarden aanwezig of zijn niet aangetroffen bij de desbetreffende bepalingsgrenzen.

In bovengrondmengmonster M1 zijn lichte overschrijdingen van de streefwaarden voor koper, zink en PAK vastgesteld. De gehalten bevinden zich ruim beneden de toetsingscriteria voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek. De overige parameters uit het NEN-pakket voor grondmonsters zijn in gehalten beneden de streefwaarden aanwezig of zijn niet aangetroffen bij de desbetreffende bepalingsgrenzen.

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten grond- en grondwatermonsters

monster- code	deellocatie	(deel)- monsters	diepte (m-mv)	concentratieniveau		
				≥ S / < T	≥ T / < I	≥ I
bovengrond						
2.1	verdacht grondmonster met een matige bijmenging van kooldeeltjes en slakken, zuidelijk terreindeel (weiland)	-	0,0-0,5	cadmium koper lood nikkel zink PAK	-	-
M1	bovengrond zuidelijk terreindeel	1.1 3.1 4.1 5.1 6.1 7.1 8.1 9.1	0,05-0,5 0,0-0,4 0,0-0,5 0,1-0,4 0,0-0,4 0,0-0,4 0,0-0,4 0,0-0,4	koper zink PAK	-	-
M2	bovengrond noordelijk terreindeel (weiland)	10.1 11.1 12.1 13.1 14.1 15.1	0,0-0,3 0,0-0,3 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,3 0,0-0,4	-	-	-
M3	bovengrond ter plaatse van de gedempte sloot	16.1 17.1 18.1 19.1	0,0-0,4 0,0-0,4 0,0-0,4 0,0-0,4	-	-	-
ondergrond						
M4	ondergrond gehele onderzoekslocatie	1.3 5.2 7.4 12.3 15.3 17.3 19.3	1,0-1,5 0,4-0,9 1,5-2,0 1,0-1,4 1,0-1,5 1,0-1,4 1,0-1,3	-	-	-
grondwater						
peilbuis 7	weiland	-	2,5-3,5	lood	-	-

S = streefwaarde

T = toetsingscriterium voor nader onderzoek c.q. tussenwaarde

I = interventiewaarde

In de mengmonsters M2 en M3 van de bovengrond alsmede in ondergrondmengmonster M4 zijn de onderzochte parameters in gehalten beneden de streefwaarden aanwezig of zijn niet aangetroffen bij de door het laboratorium gehanteerde bepalingsgrenzen.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater uit peilbuis 7 blijkt een marginale overschrijding van de streefwaarde voor lood. Het gemeten gehalte ligt ruim beneden het toetsingscriterium voor uitvoering van een nader onderzoek. De overige parameters uit het NEN-pakket voor grondwatermonsters zijn in gehalten beneden de streefwaarden aanwezig of zijn niet aangetroffen bij de desbetreffende bepalingsgrenzen. Uit de metingen van de zuurgraad en het geleidingsvermogen van het grondwater zijn geen afwijkingen gebleken.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

Onderhavig bodemonderzoek heeft betrekking op de locatie Veluwstraat 36 te Ewijk. De aanleiding voor het instellen van een verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van het onroerend goed.

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek is in de bovengrond op één boorlocatie ter plaatse van het weiland op het zuidelijke terreindeel, een matige bijmenging van kooldeeltjes en slakken aangetroffen. Uit het laboratoriumonderzoek van het betreffende grondmonster blijken (ruime) overschrijdingen van de streefwaarden voor cadmium, koper, lood, nikkel, zink en PAK.

Uit het laboratoriumonderzoek van een bovengrondmengmonster afkomstig van het zuidelijke terreindeel, blijken lichte overschrijdingen van de streefwaarden koper, zink en PAK. In het betreffende mengmonster zijn tevens deelmonsters betrokken uit de bovengrond ter plaatse van een voormalige woning, de voormalige bovengrondse tank en rondom de mogelijk nieuw te bouwen schuur (huidige stallen).

Zowel in de bovengrond van het noordelijke terreindeel, de grond ter plaatse van de gedempte sloot als in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

In het grondwater is een marginale overschrijding van de streefwaarde vastgesteld voor lood.

Omdat in zowel de grond als in het grondwater een aantal van de onderzochte stoffen is aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden, dient de in aanvang opgestelde hypothese "onverdachte locatie" te worden verworpen. De hypothese "verdacht" voor wat betreft de gedempte sloot kan eveneens worden verworpen. De mate van verhoging van de gehalten is niet dusdanig dat een nader onderzoek noodzakelijk moet worden geacht.

Op basis van onderhavig bodemonderzoek bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goedtransactie. Er bestaan evenmin bezwaren tegen de mogelijke (her)bouw van een schuur in de toekomst ter plaatse van de huidige stallen c.q. het verlenen van een bouwvergunning.

6.2 Aanbevelingen

Omdat in de bovengrond voor enkele parameters ten hoogste overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetroffen, kan bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond binnen de grenzen van de onderzoekslocatie worden hergebruikt voor aanvulling of ophoging.

Voor wat betreft het eventuele hergebruik van vrijkomende grond elders dient het volgende te worden opgemerkt: het uitgevoerde onderzoek heeft niet de status van

partijkeuring en is voor de afzet van de grond mogelijk niet toereikend. Ten behoeve van de afzet elders kan uitvoering van een partijkeuring volgens het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk blijken te zijn. Afhankelijk van de kwaliteitsklasse van de grond kunnen aan de afzet hiervan extra kosten zijn verbonden.

LITERATUURLIJST

1. Verkennend bodemonderzoek Veluwstraat 36 te Ewijk, Willems Milieutechniek, d.d. 9708.06/V01, d.d. augustus 1997;
2. Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 39 Oost, Rhenen, Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft, juli 1977;
3. NEN 5740: Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, oktober 1999;
4. Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, DBO/-1999226863 d.d. 4 februari 2000, opgenomen in Staatscourant 39, 24 februari 2000.

BIJLAGEN

1. Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart
2. Situatietekening onderzoekslocatie met locaties grondboringen en peilbuis
3. Gegevens vooronderzoek
4. Veldgegevens
5. Analyserapporten Envirolab en toetsingstabellen
6. Beknopte beschrijving werkwijze, materialen en gereedschappen EnviroPlan
7. Samenstelling NEN-pakketten en toelichting stofgroepen
8. Streefwaarden, interventiewaarden bodemsanering en indicatieve niveaus

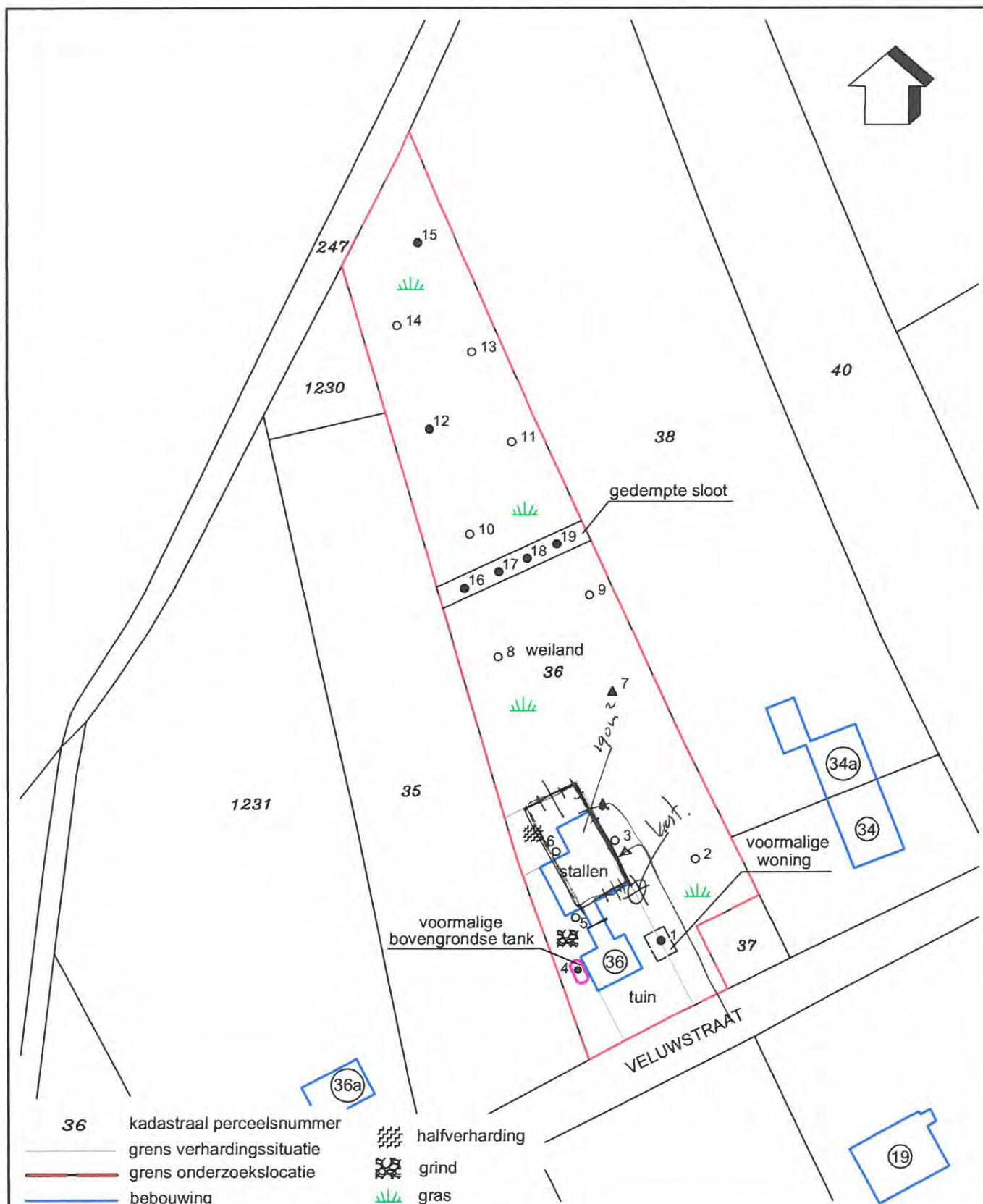
EnviroPlan

BIJLAGE 1

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE OP TOPOGRAFISCHE KAART

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE MET LOCATIES GRONDBORINGEN EN PEILBUIS



LEGENDA

- Locatie grondboring tot 0,8 à 1,0 m-mv
- Locatie grondboring tot 2,0 m-mv
- ▲ Locatie grondboring met peilbuis

Opdrachtgever

Ariëns Groep Bouwkundig teken- en adviesburo B.V.

Projectnaam

Verkennd bodemonderzoek
 Veluwstraat 36 te Ewijk

Nummer bijlage

2

Omschrijving

Situatietekening onderzoekslocatie met locaties
 grondboringen en peilbuis

Schaal

1: 1.000

Formaat

A4

Getekend

NPe

Datum

30-11-2005

Tekeningnummer

P-054302/002

EnviroPlan

Metaalweg 18
 6551 AD Weurt
 Tel. : 024 - 3975762
 Fax : 024 - 3977295

EnviroPlan

BIJLAGE 3

GEGEVENS VOORONDERZOEK

De gemeente is niet aansprakelijk voor onvolledigheden en onjuistheden in de aangeleverde informatie

FORMULIER HISTORISCHE INFORMATIE BODEMONDERZOEK CONFORM NVN 5725

Algemeen

Datum verzoek	: 7 november 2005
Onderzoeksbureau	: EnviroPlan
Contactpersoon	: W. Hendriks
Adres	: Postbus 1
	6550 ZG Weurt
Faxnummer	: 024 – 397 72 95

Locatiegegevens

Adres	: Veluwstraat 36
	Ewijk
Kadastraal	Gemeente : Ewijk
	Sectie : E
	Nummer : 36
Bodemkwaliteitszone	: licht verontreinigd

Historische gegevens locatie

Bodemonderzoek uitgevoerd	: nee
Indien ja	Soort onderzoek : nvt
	Datum onderzoek :
Bestemming/gebruik	: wonen
	Periode : vastgesteld september 1996
	Bron : bestemmingsplan buitengebied
Kavelwijziging	: nee
Bedrijfsactiviteiten	: nee
Indien ja	Soort :
	Periode :

Tanks	: nee	
Indien ja	Soort	: nvt
	Product	: nvt
	Gesaneerd	: nvt
	Indien ja	Manier : nvt
	Datum	:
	Kiwa	:
Ophogingen/dempingen	: onbekend	
Indien ja	Omschrijving	:
Stortingen	: nee	
Indien ja	Periode	:
	Materiaal	:

Gegevens directe omgeving

Bodemonderzoek uitgevoerd	: nee	
Indien ja	Soort onderzoek	: nvt
	Datum onderzoek	:
Bedrijfsactiviteiten	: nee	
Indien ja	Soort	:
	Periode	:
Tanks	: nee	
Indien ja	Soort	: nvt
	Product	: nvt
	Gesaneerd	: nvt
	Ophogingen/dempingen	: onbekend
Indien ja	Omschrijving	:
Stortingen	: nee	
Indien ja	Periode	:
	Materiaal	:

Indien bij de gemeente Beuningen relevante onderzoeken en milieudossiers aanwezig zijn, zijn deze na het maken van een afspraak in te zien.

Ingevuld door: mw. E. Raats-Leenders, telefoonnummer: 024 – 678 08 63.

BIJLAGE 4

VELDGEGEVENS

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

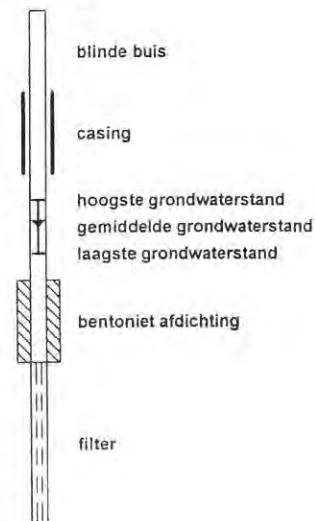
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

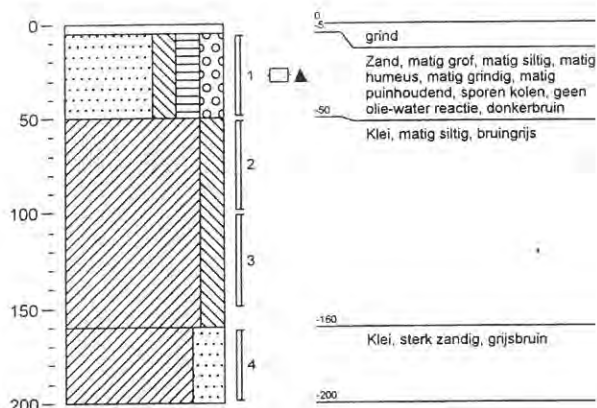
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



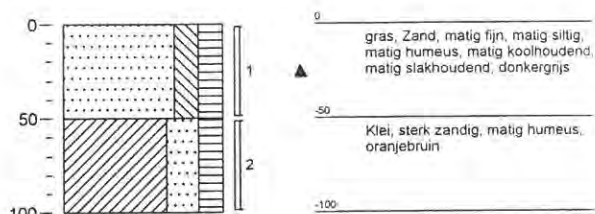
Boring: 01

Datum meting: 16-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



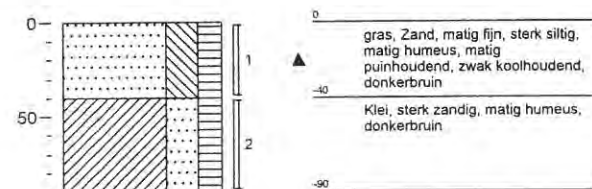
Boring: 02

Datum meting: 16-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



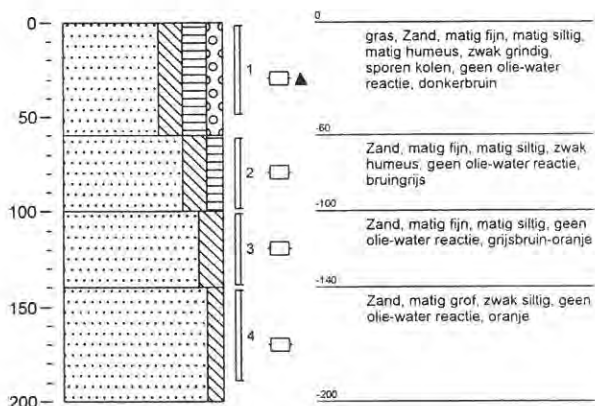
Boring: 03

Datum meting: 16-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



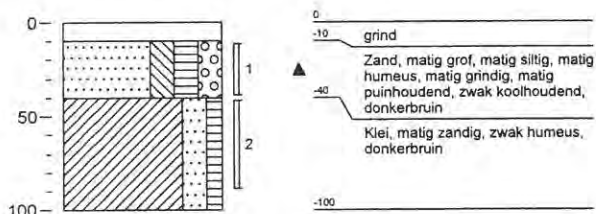
Boring: 04

Datum meting: 16-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



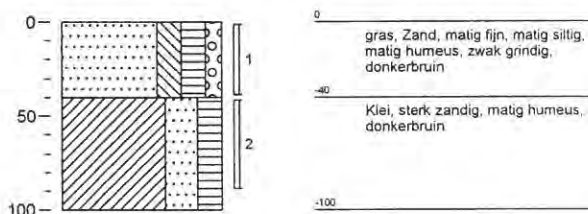
Boring: 05

Datum meting: 16-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 06

Datum meting: 16-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: Ariëns Groep Bouwkundig teken- en adviesburo B.V.
Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek
Locatienaam: Veluwstraat 36, Ewijk

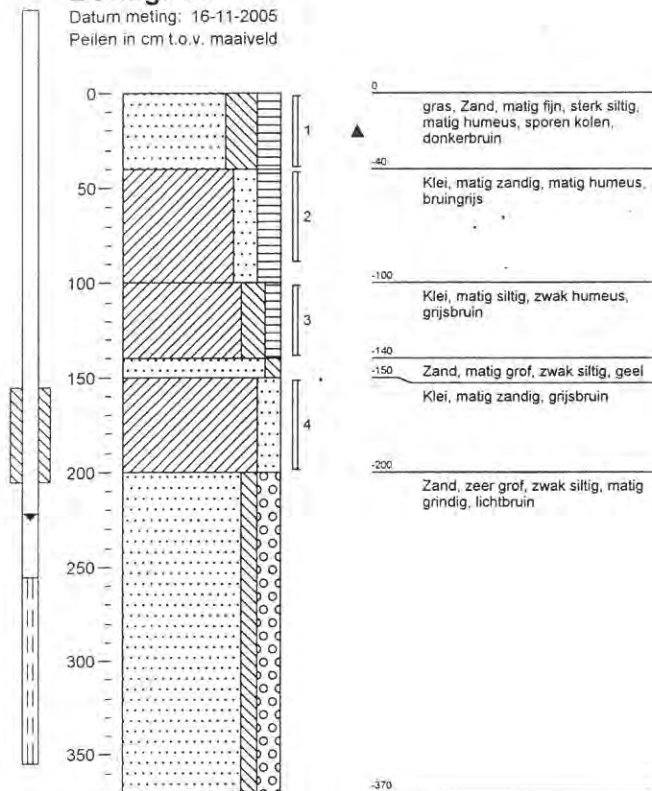
Projectcode: P-054302

Bijlage: 4

Getekend volgens: NEN5104

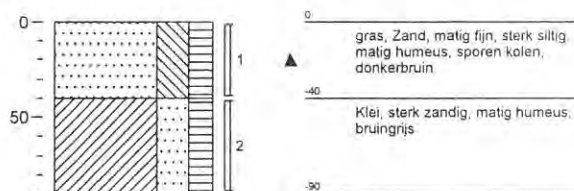
Boring: 07

Datum meting: 16-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



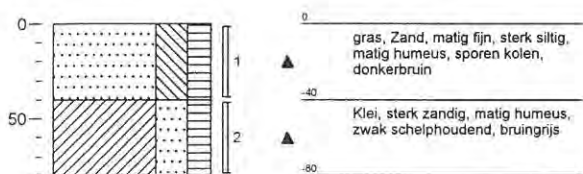
Boring: 08

Datum meting: 16-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



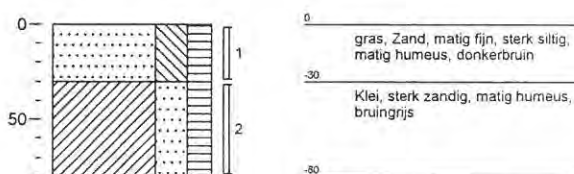
Boring: 09

Datum meting: 16-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 10

Datum meting: 16-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: Ariëns Groep Bouwkundig teken- en adviesburo B.V.
Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek
Locatienaam: Veluwstraat 36, Ewijk

Projectcode: P-054302

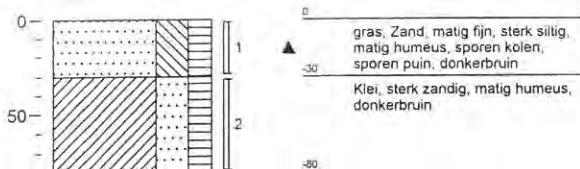
Bijlage: 4

Getekend volgens: NEN5104

Boring: 11

Datum meting: 16-11-2005

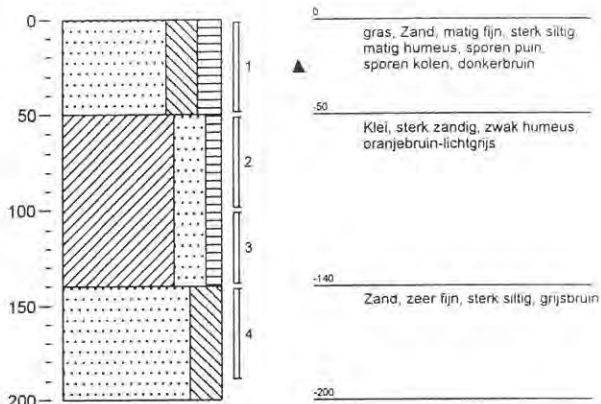
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 12

Datum meting: 16-11-2005

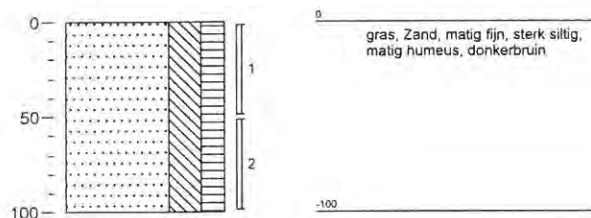
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 13

Datum meting: 16-11-2005

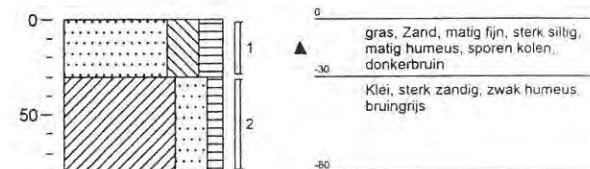
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 14

Datum meting: 16-11-2005

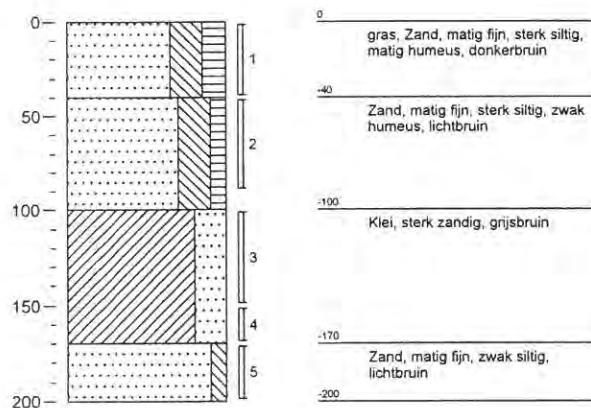
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 15

Datum meting: 16-11-2005

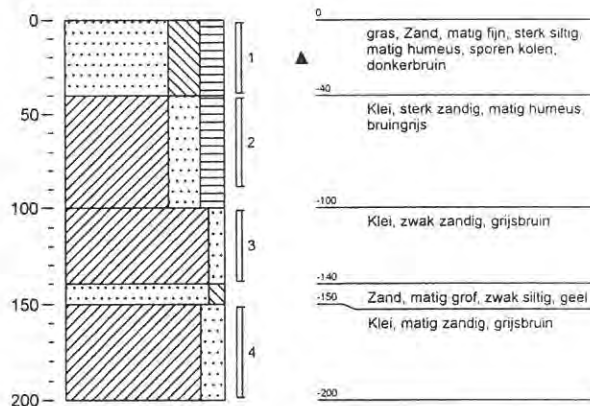
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 16

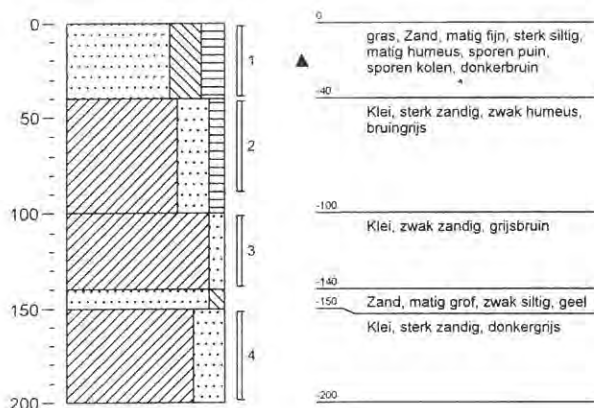
Datum meting: 16-11-2005

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



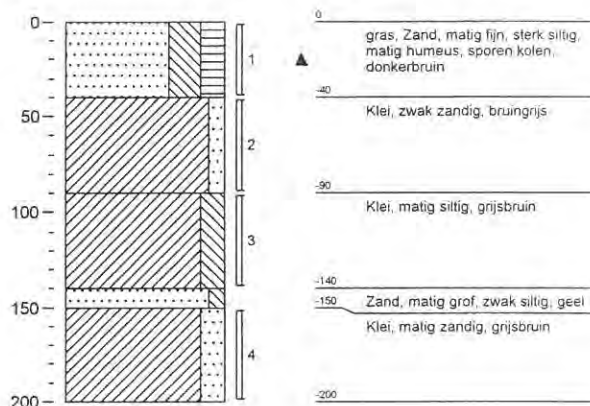
Boring: 17

Datum meting: 16-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



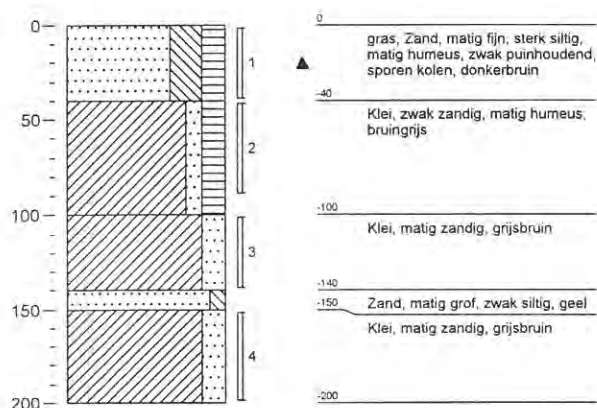
Boring: 18

Datum meting: 16-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 19

Datum meting: 16-11-2005
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Opdrachtgever: Ariëns Groep Bouwkundig teken- en adviesburo B.V.
Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek
Locatienaam: Veluwstraat 36, Ewijk

Projectcode: P-054302

Bijlage: 4

Getekend volgens: NEN5104

EnviroPlan

BIJLAGE 5

ANALYSERAPPORTEN ENVIROLAB

TOETSINGSTABELLEN

Analysecertificaat

Certificaatnummer: 200529667

Enviroplan B.V.
Mw. W.C.J. Hendriks
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-054302 / V.O. Ewijk
Bemonsteringsdatum: 16-11-2005
Ontvangstdatum: 16-11-2005
Startdatum: 17-11-2005
Rapportagedatum: 22-11-2005

Monsteromschrijving

1	200529667-01	Grond	2.1
2	200529667-02	Grond	1.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1+8.1+9.1;;>M1
3	200529667-03	Grond	10.1+11.1+12.1+13.1+14.1+15.1;;>M2
4	200529667-04	Grond	16.1+17.1+18.1+19.1;;>M3
5	200529667-05	Grond	1.3+5.2+7.4+12.3+15.3+17.3+19.3;;>M4

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Cryogeen vernalen	-		Uitgevoerd				
Samenstellen mengmonster	-			Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Droge stof	Q	%	78.2	82.4	76.3	79.7	77.4
Organische stof	Q	%	9.7	3.2	4.4	4.0	0.7
Lutum	Q	% (m/m) ds	11.5	13.3	19.1	20.1	23.8
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	0.88	0.49	0.46	0.52	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	24	23	28	31	28
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	65	27	26	28	14
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	99	34	20	26	< 15
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	30	21	24	25	25
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	290	110	82	94	54
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds	0.064	0.048	< 0.04	0.043	< 0.04
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	29	< 10	< 10	< 10	< 10
Chromatogram minerale olie	-		Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage
PAK							
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenanthreen	Q	mg/kg ds	0.36	0.17	0.014	0.018	< 0.01
Anthraceen	Q	mg/kg ds	0.071	0.027	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.83	0.49	0.033	0.041	< 0.02
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	0.50	0.17	0.020	0.021	< 0.01
Chryseen	Q	mg/kg ds	0.52	0.29	0.021	0.024	< 0.02
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.22	0.14	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0.50	0.23	0.020	0.023	< 0.02
Benzo(g,h,i)perylene	Q	mg/kg ds	0.36	0.19	< 0.02	0.021	< 0.02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	0.30	0.18	0.021	0.023	< 0.02
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	3.7	1.9	< 0.2	< 0.2	< 0.2
EOX	Q	mg/kg ds	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.20	< 0.2

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200529667

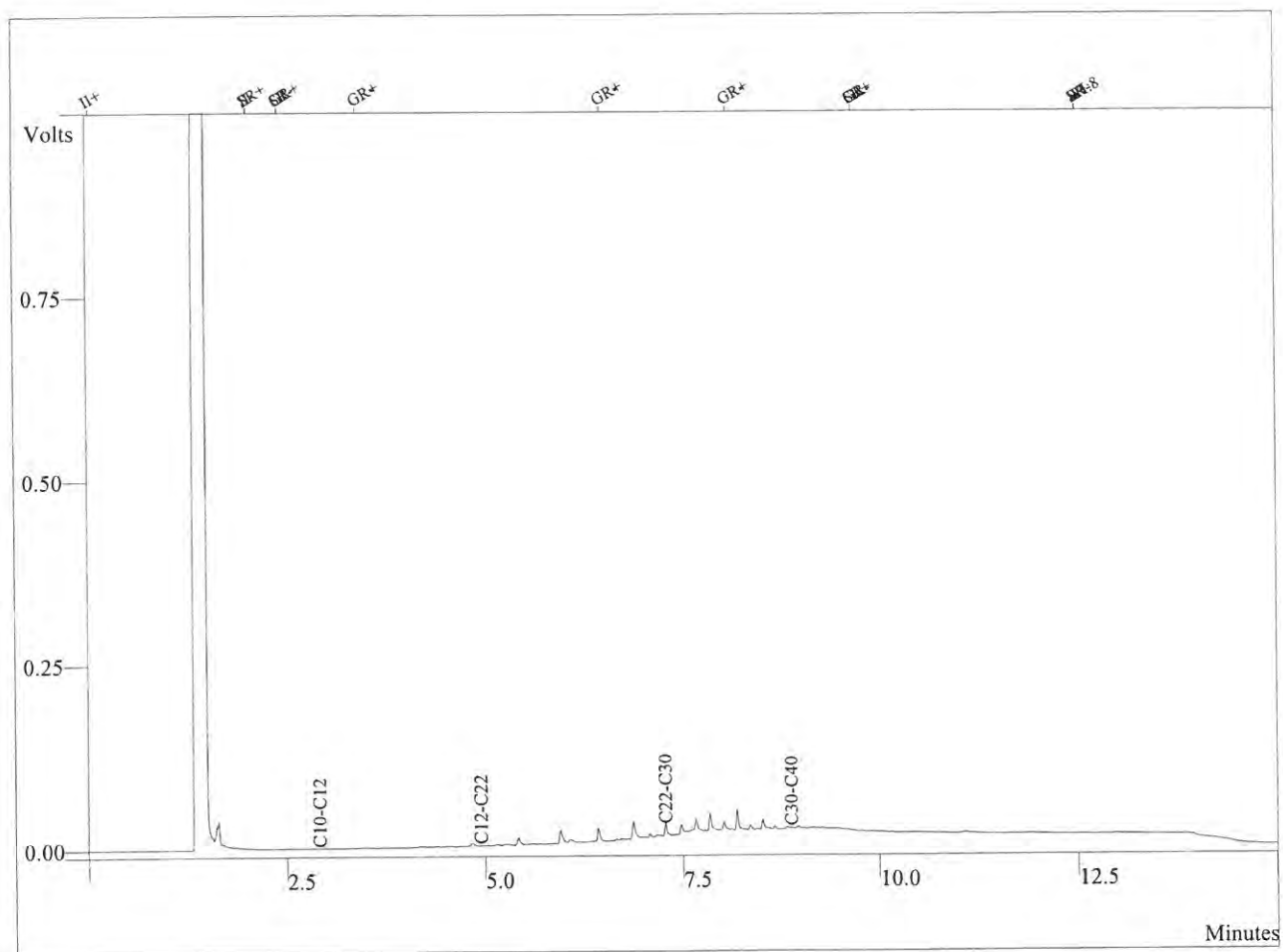
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

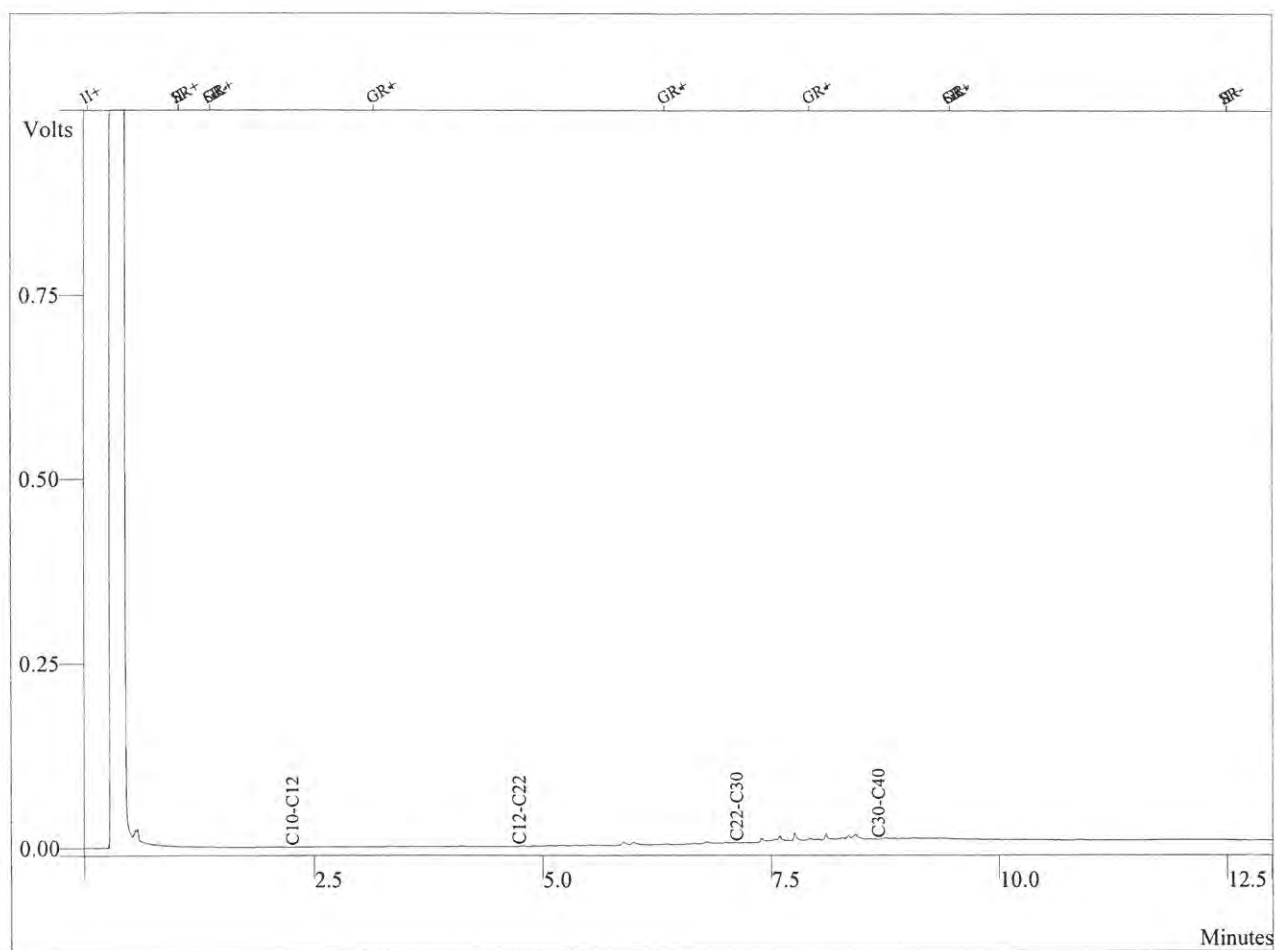


Data File: c:\star\gcm01\data\1no31054.run
Sample ID: 200529667-01



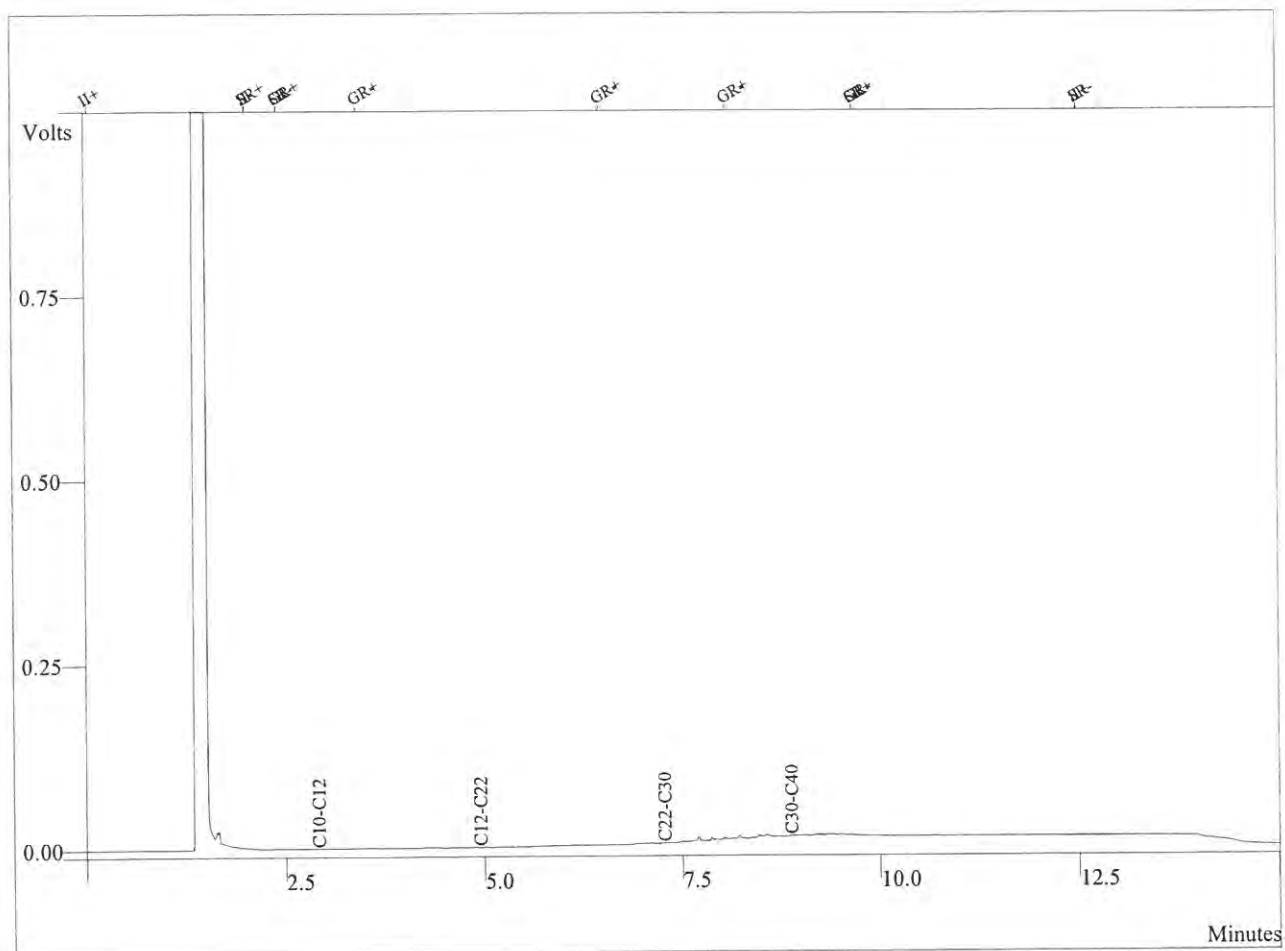
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,2640
2	C12-C22	10,8136
3	C22-C30	39,1255
4	C30-C40	49,7969
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcm01\data\1no31058.run
Sample ID: 200529667-02



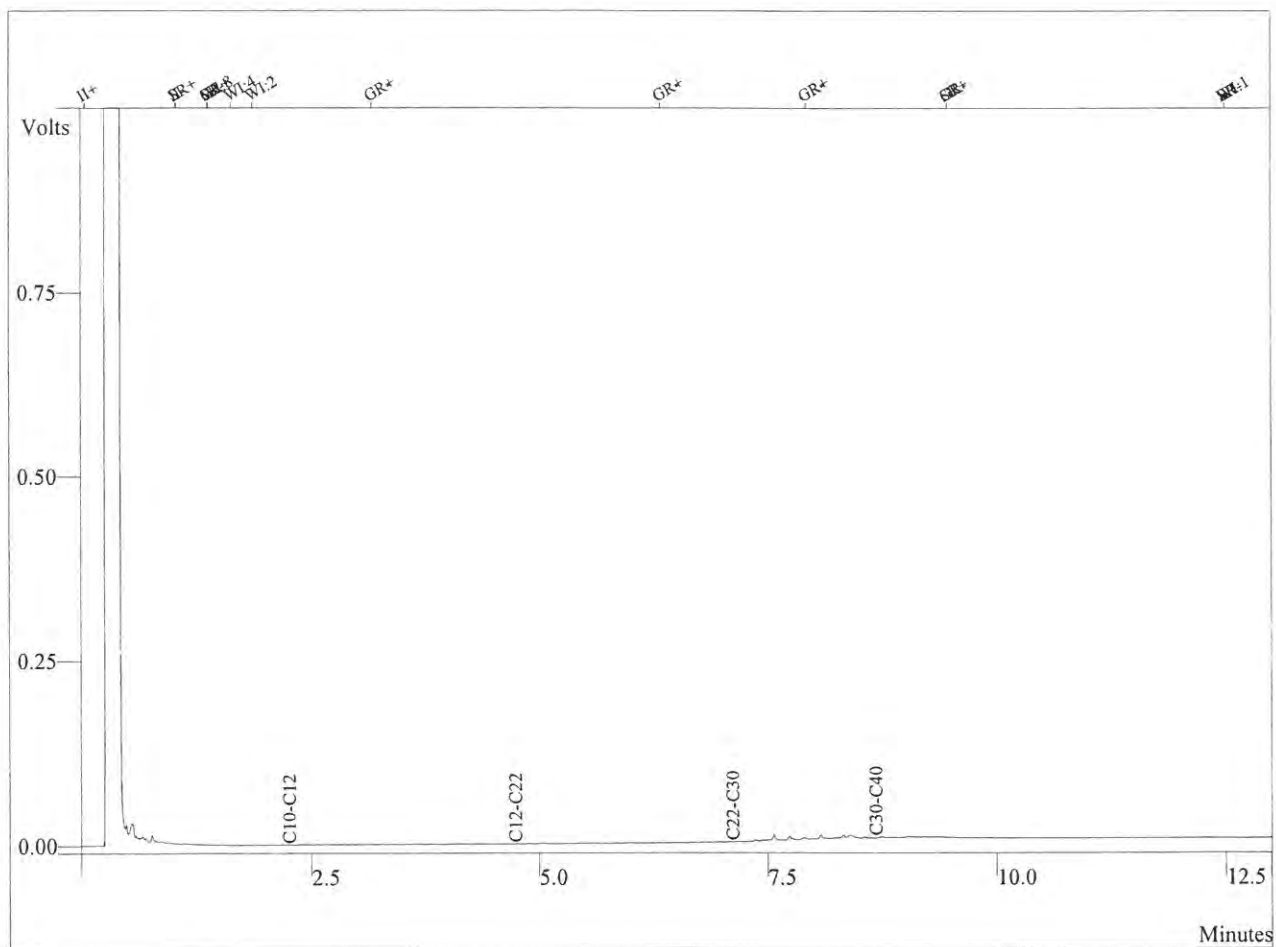
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,1733
2	C12-C22	8,6753
3	C22-C30	25,5298
4	C30-C40	64,6216
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcm01\data\1no31059.run
Sample ID: 200529667-03



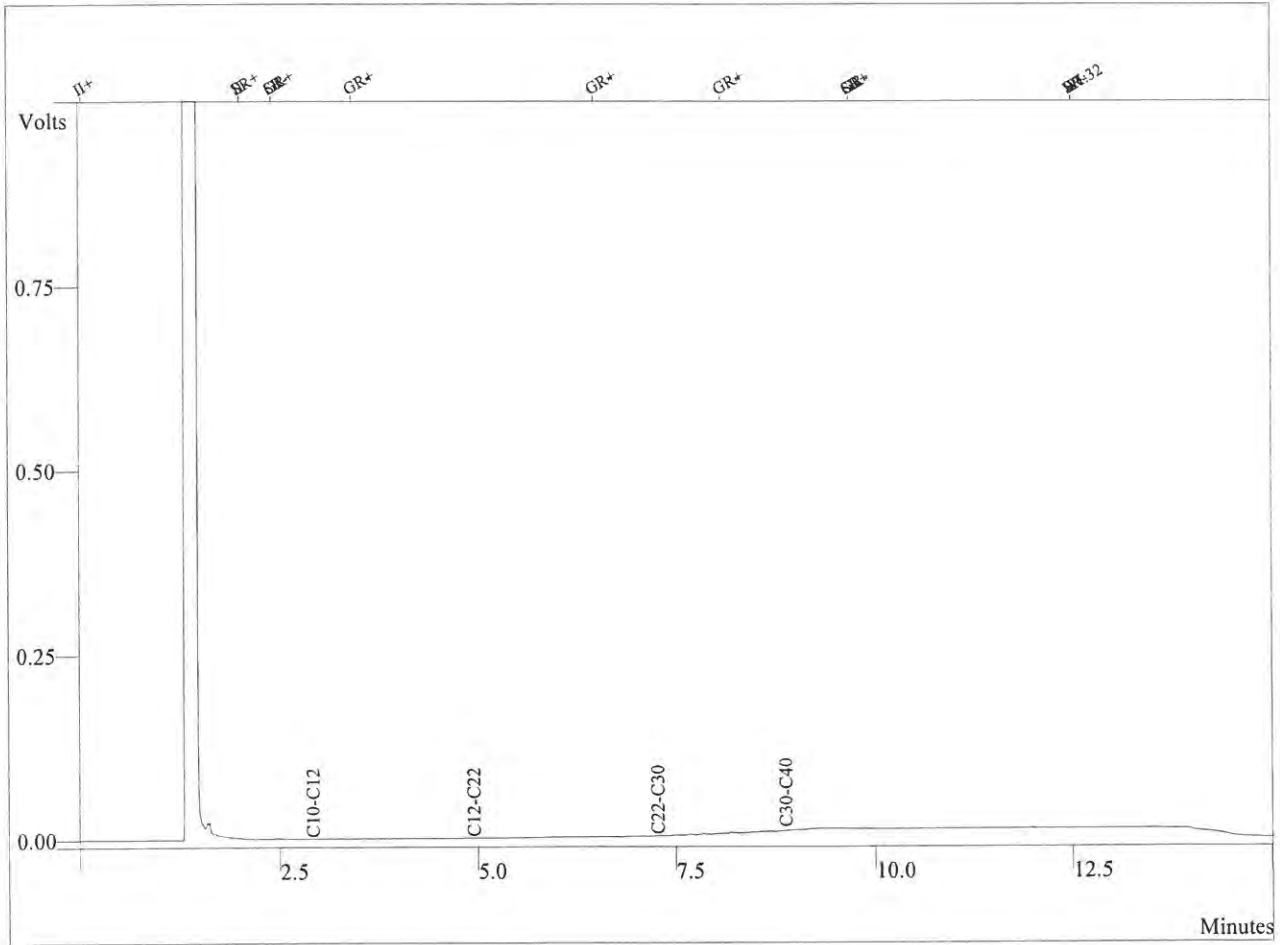
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,5251
2	C12-C22	4,9737
3	C22-C30	19,9140
4	C30-C40	74,5873
Totals		100,0001

Data File: c:\star\gcm01\data\1no31063.run
Sample ID: 200529667-04



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	2,2451
2	C12-C22	8,3483
3	C22-C30	23,6514
4	C30-C40	65,7551
Totals		99,9999

Data File: c:\star\gemo1\data\1no31062.run
Sample ID: 200529667-05



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,8364
2	C12-C22	6,7831
3	C22-C30	7,9853
4	C30-C40	83,3952
Totals		100,0000

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200530380

Enviroplan B.V.
Mw. W.C.J. Hendriks
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Betreft uw project: P-054302 / V.O. Ewijk
Bemonsteringsdatum: 23-11-2005
Ontvangstdatum: 23-11-2005
Startdatum: 24-11-2005
Rapportagedatum: 25-11-2005

Monsteromschrijving

1 200530380-01 Grondwater Peilbuis 7

Analyseresultaten

1

Arseen [As]	Q	µg/l	< 10
Cadmium [Cd]	Q	µg/l	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	µg/l	< 1
Koper [Cu]	Q	µg/l	< 10
Lood [Pb]	Q	µg/l	17
Nikkel [Ni]	Q	µg/l	< 10
Zink [Zn]	Q	µg/l	< 20
Kwik [Hg]	Q	µg/l	< 0.05

Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen

Benzeen	Q	µg/l	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l	< 0.2
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1
meta-/para-Xyleen	Q	µg/l	0.15
Naftaleen	Q	µg/l	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	< 0.2
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2
Dichloorbenzenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.6
Xylenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.2
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	< 0.8
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5
Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l	< 50
Chromatogram minerale olie			Bijlage

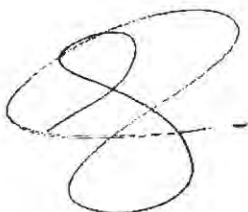
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200530380

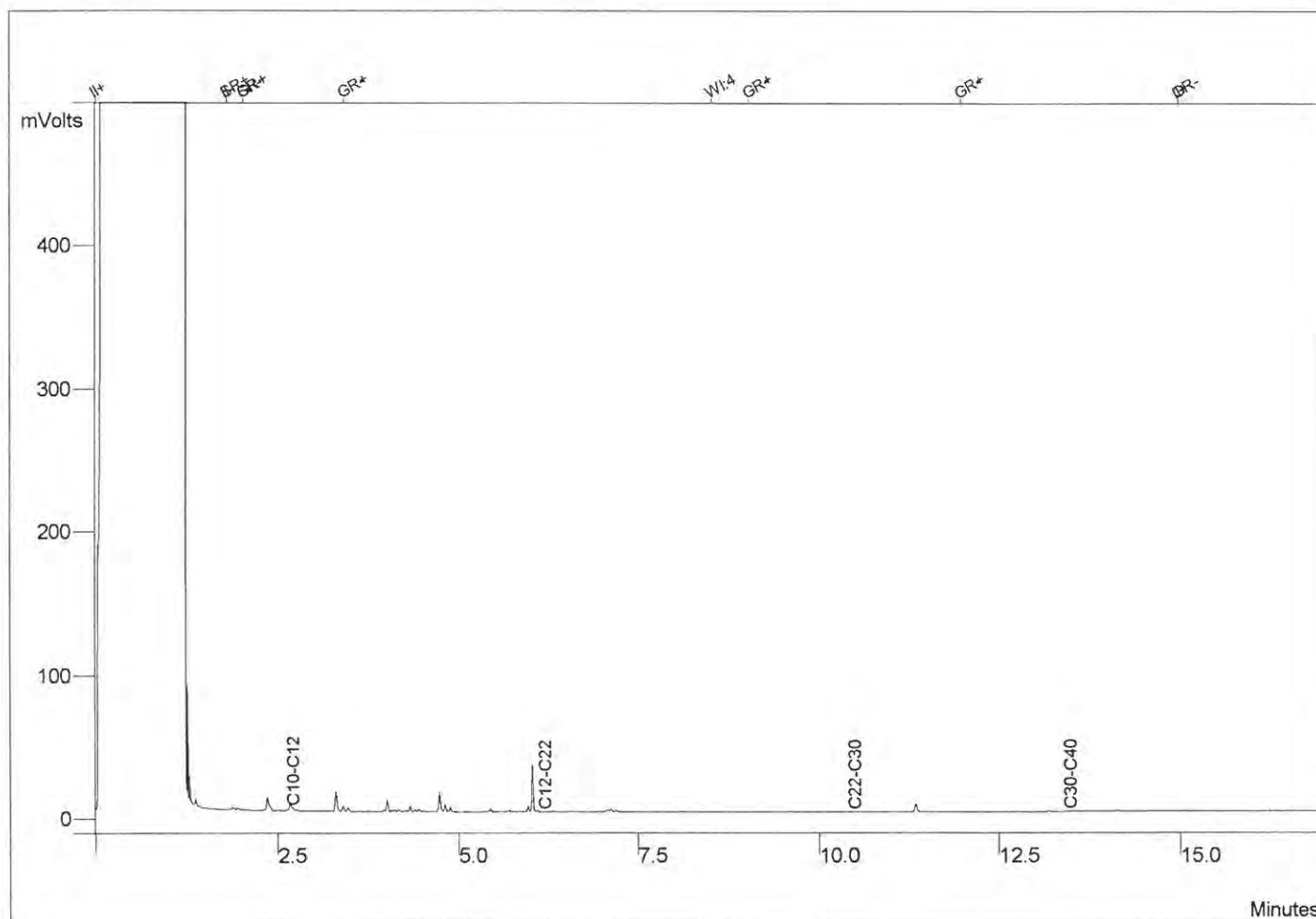
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



Data File: c:\star\gcmo 8\data gcmo 8\8no41013.run
Sample ID: 200530380-01



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	28,0150
2	C12-C22	57,7955
3	C22-C30	8,0491
4	C30-C40	6,1404
Totals		100,0000

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200529667

Monsternummer	Grondmonsters				S	0.5(S+I)	I
			1				
Org. stof	mg/kg	ds	Q	9,7			
Lutum	mg/kg	ds	Q	11,5			
Cryogeen vermalen	-			0			
Droge stof	mg/kg		Q	78,2			
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg	ds	Q	<15 -	23	34	45
Cadmium [Cd]	mg/kg	ds	Q	0,88 +	0,70	5,6	10
Chroom [Cr]	mg/kg	ds	Q	24 -	73	175	277
Koper [Cu]	mg/kg	ds	Q	65 +	28	87	146
Lood [Pb]	mg/kg	ds	Q	99 +	71	258	444
Nikkel [Ni]	mg/kg	ds	Q	30 +	22	75	129
Zink [Zn]	mg/kg	ds	Q	290 +	99	304	509
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg	ds	Q	0,064 -	0,25	4,4	8,5
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg	ds	Q	29 -	49	2449	4850
PAK							
Naftaleen	mg/kg	ds	Q	<0,05 -			
Fenanthreen	mg/kg	ds	Q	0,36			
Anthraceen	mg/kg	ds	Q	0,071			
Fluorantheen	mg/kg	ds	Q	0,83			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	ds	Q	0,5			
Chryseen	mg/kg	ds	Q	0,52			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	ds	Q	0,22			
Benzo(a)pyreen	mg/kg	ds	Q	0,5			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	ds	Q	0,36			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	ds	Q	0,3			
PAK 10 VROM	mg/kg	ds	Q	3,7 +	1,00	21	40
EOX	mg/kg	ds	Q	<0,2 -	0,30	-	-

1. 200529667-01 2.1

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

		Grondmonsters				
Monsternummer		2	S	0,5 (S+I)	I	
Org. stof	% d.s. Q	3,2				
Lutum	% d.s. Q	13,3				
Samenstellen mengmonster	-	0				
Droge stof	% Q	82,4				
METALEN						
Arseen [As]	mg/kg ds Q	<15 -	22	31	41	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds Q	0,49 -	0,57	4,6	8,6	
Chroom [Cr]	mg/kg ds Q	23 -	77	184	291	
Koper [Cu]	mg/kg ds Q	27 +	25	78	131	
Lood [Pb]	mg/kg ds Q	34 -	67	241	415	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds Q	21 -	23	82	140	
Zink [Zn]	mg/kg ds Q	110 +	95	291	487	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds Q	0,048 -	0,25	4,3	8,3	
MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	16	808	1600	
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds Q	<0,05 -				
Fenanthreen	mg/kg ds Q	0,17				
Anthraceen	mg/kg ds Q	0,027				
Fluorantheen	mg/kg ds Q	0,49				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds Q	0,17				
Chryseen	mg/kg ds Q	0,29				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds Q	0,14				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds Q	0,23				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds Q	0,19				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds Q	0,18				
PAK 10 VROM	mg/kg ds Q	1,9 +	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds Q	<0,2 -	0,30	-	-	

2. 200529667-02 M1: 1.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1+8.1+9.1

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer		Grondmonsters		S 0.5(S+I)		I
		3				
Org. stof	% d.s.	Q	4,4			
Lutum	% d.s.	Q	19,1			
Samenstellen mengmonster	-		0			
Droge stof	%	Q	76,3			
METALEN						
Arseen [As]	mg/kg ds Q	<15 -		24	35	46
Cadmium [Cd]	mg/kg ds Q	0,46 -		0,64	5,1	9,6
Chroom [Cr]	mg/kg ds Q	28 -		88	212	335
Koper [Cu]	mg/kg ds Q	26 -		29	91	154
Lood [Pb]	mg/kg ds Q	20 -		74	266	458
Nikkel [Ni]	mg/kg ds Q	24 -		29	102	175
Zink [Zn]	mg/kg ds Q	82 -		114	350	586
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds Q	<0,04 -		0,27	4,6	9,0
MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -		22	1111	2200
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds Q	<0,05 -				
Fenanthreen	mg/kg ds Q	0,014				
Anthraceen	mg/kg ds Q	<0,01 -				
Fluorantheen	mg/kg ds Q	0,033				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds Q	0,02				
Chryseen	mg/kg ds Q	0,021				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds Q	<0,02 -				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds Q	0,02				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds Q	<0,02 -				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds Q	0,021				
PAK 10 VROM	mg/kg ds Q	<0,2 -		1,00	21	40
EOX	mg/kg ds Q	<0,2 -		0,30	-	-
3. 200529667-03 M2: 10.1+11.1+12.1+13.1+14.1+15.1						
Betekenis van de tekens en afkortingen:						
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,						
- : onder streefwaarde of detectiegrens,						
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),						
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,						
+++ : boven interventiewaarde,						
n.b. : niet bepaald.						

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer		Grondmonsters		S 0.5(S+I)			I
		4					
Org. stof	% d.s.	Q	4				
Lutum	% d.s.	Q	20,1				
Samenstellen mengmonster	-		0				
Droge stof	%	Q	79,7				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	25	36	47	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,52 -	0,64	5,1	9,5	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	31 -	90	216	343	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	28 -	29	92	155	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	26 -	74	268	462	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	25 -	30	105	181	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	94 -	116	357	598	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,043 -	0,27	4,7	9,1	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<10 -	20	1010	2000	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,018				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,041				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,021				
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,024				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,023				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,021				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,023				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	<0,2 -	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	0,2 -	0,30	-	-	

4. 200529667-04 M3: 16.1+17.1+18.1+19.1

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Monsternummer		Grondmonsters		5	S 0.5(S+I)	I
Org. stof	% d.s.	Q	0,7			
Lutum	% d.s.	Q	23,8			
Samenstellen mengmonster	-		0			
Droge stof	%	Q	77,4			
METALEN						
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	25	36	47
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	<0,4 -	0,59	4,7	8,9
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	28 -	98	234	371
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	14 -	30	93	157
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	<15 -	75	270	465
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	25 -	34	118	203
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	54 -	122	376	630
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	<0,04 -	0,28	4,8	9,3
MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<10 -	10,0	505	1000
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -			
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	<0,01 -			
Anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -			
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	<0,02 -			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	<0,02 -			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	<0,02 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	<0,02 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	<0,02 -			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	<0,2 -	1,00	21	40
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -	0,30	-	-
5. 200529667-05 M4: 1.3+5.2+7.4+12.3+15.3+17.3+19.3						
Betekenis van de tekens en afkortingen:						
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,						
- : onder streefwaarde of detectiegrens,						
+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),						
++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,						
+++ : boven interventiewaarde,						
n.b. : niet bepaald.						

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN STREEF-/INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing uitgevoerd m.b.v. datacommunicatiesysteem Envisio, versie 3.1.b

Certificaatnummer: 200530380

		Grondwatermonsters				
Monsternummer		1		S 0.5 (S+I)	I	
METALEN						
Arseen [As]	ug/l	Q	<10 -	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	ug/l	Q	<0,4 -	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	ug/l	Q	<1 -	1,00	16	30
Koper [Cu]	ug/l	Q	<10 -	15	45	75
Lood [Pb]	ug/l	Q	17 +	15	45	75
Nikkel [Ni]	ug/l	Q	<10 -	15	45	75
Zink [Zn]	ug/l	Q	<20 -	65	433	800
Kwik [Hg]	ug/l	Q	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
AROMATEN EN VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	ug/l	Q	<0,2 -	0,20	15	30
Tolueen	ug/l	Q	<0,2 -	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	4,0	77	150
ortho-Xyleen	ug/l	Q	<0,1 -			
meta-/para-Xyleen	ug/l	Q	0,15			
Naftaleen	ug/l	Q	<0,5 -	0,0100	35	70
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	7,0	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	<0,2 -	0,0100	10	20
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	6,0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	0,0100	65	130
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	<0,2 -	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	0,0100	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	<0,2 -	0,0100	20	40
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	7,0	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
Dichloorbenzenen (som 3)	ug/l	Q	<0,6 -	3,0	27	50
Xylenen (som 3)	ug/l	Q	<0,2 -	0,20	35	70
Aromaten (som BTEX)	ug/l	Q	<0,8 -			
Vl. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	<2,5 -			
MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	ug/l	Q	<50 -	50	325	600

1. 200530380-01 PEILBUIS 7

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

EnviroPlan

BIJLAGE 6

BEKNOPT BESCHRIJVING WERKWIJZE, MATERIALEN EN GEREEEDSCHAPPEN ENVIROPLAN

BEKNOPTE BESCHRIJVING WERKWIJZE, MATERIALEN EN GEREEDSCHAPPEN ENVIROPLAN

Normen en voorschriften

De monsterneming van grond, grondwater en waterbodem wordt door EnviroPlan uitgevoerd overeenkomstig de van toepassing zijnde Nederlandse Normen, Voornormen en/of Praktijkrichtlijnen. Verder wordt aangesloten bij de door de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) ontwikkelde protocollen. De hiervoor genoemde normen en protocollen zijn door EnviroPlan vertaald in praktisch toepasbare interne werkinstructies welke voortdurend worden aangepast en bijgesteld aan de hand van nieuwe inzichten.

Grondonderzoek

Uitvoering grondboringen

Het grondonderzoek vindt plaats door selectieve bemonstering van bodemmateriaal dat met hiervoor geschikt gereedschap boven maaiveldniveau is gebracht. Normaal gesproken vindt de uitvoering van grondboringen en het plaatsen van peilbuizen ten behoeve van grondwateronderzoek handmatig plaats. Alleen bij zware puinverhardingen, diepe grondwaterstanden en/of sterk grindhoudende bodems wordt voor de monsterneming (mede) gebruik gemaakt van een mobiele boorstelling, veelal in de vorm van een boorwagen.

Eventueel aanwezige bestrating wordt voorafgaande aan het uitvoeren van een grondboring handmatig verwijderd. Oppervlakkig aanwezige puinlagen worden opgebroken met een breekijzer of hak-/breekhamer. Gesloten verhardingen van asfalt en/of beton worden afhankelijk van de dikte opgebroken met een hak-/breekhamer danwel met een diamantboor doorboord.

Voor het boren boven grondwatervniveau wordt, afhankelijk van de grondsoort, gebruik gemaakt van een edelmanboor, riversideboor, grindboor, spiraalboor en/of steekguts. Voor het boren beneden grondwatervniveau wordt gebruik gemaakt van een edelmanboor, zuigerboor en/of handpulsset. Het opgehaalde bodemmateriaal wordt op een folie gedeponeerd, op een dusdanige wijze dat een overzicht ontstaat van de bodemopbouw ter plaatse van het boorpunt.

Het veldonderzoek ten behoeve van een verkennend onderzoek volgens NEN 5740 omvat de uitvoering van grondboringen tot een diepte van 0,5 m-mv waarvan er een aantal wordt doorgezet tot een diepte van 2 m-mv. In afwijking van de NEN 5740 worden door EnviroPlan de ondiepe boringen veelal tot een iets grotere diepte dan 0,5 m uitgevoerd. De ervaring leert namelijk dat als

gevolg van ophoging of verharding van (bebouwde) terreinen vaak een laag zand is aangebracht welke geen deel uitmaakt van de oorspronkelijk bodem. In het verkennend onderzoek wordt er naar gestreefd om voor alle boorlocaties de dikte van de eventuele ophooglaag en/of geroerde bovengrond vast te stellen omdat voor deze laag de kans op een (diffuse) verontreiniging over het algemeen het grootst is. Veelal leidt dit ertoe dat meer grondmonsters worden genomen dan in de NEN 5740 is voorgeschreven.

De grondboringen worden, behoudens in geval van verdachte locaties, willekeurig verdeeld over het te onderzoeken terrein uitgevoerd. De locaties van de boringen worden in het horizontale vlak ingemeten ten opzichte van vaste punten zodat deze in een later stadium, indien nodig, kunnen worden teruggezet. Voor grotere onderzoeksterreinen worden de boorlocaties van tevoren uitgezet volgens een regelmatig raster of raaiennet.

Profielbeschrijving en zintuiglijk onderzoek

De grond wordt ter plaatse zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van visueel dan wel aan de geur herkenbare verontreinigingen. De aandacht gaat hierbij uit naar onnatuurlijke verkleuringen van de bodemlagen welke een aanwijzing zouden kunnen vormen voor een verontreiniging met (veelal) anorganische verbindingen. Verontreinigingen met organische verbindingen zijn over het algemeen herkenbaar aan een afwijkende geur. Hierbij moet worden opgemerkt dat reeds van een verontreiniging sprake kan zijn als de betreffende stoffen in dusdanig geringe hoeveelheden aanwezig zijn dat deze niet zintuiglijk kunnen worden herkend. Indien verontreiniging wordt verwacht met aardolieproducten wordt in aanvulling op visuele

BEKNOPTE BESCHRIJVING WERKWIJZE, MATERIALEN EN GEREEDSCHAPPEN ENVIROPLAN

en geurwaarnemingen een eenvoudige proef uitgevoerd waarbij een geringe hoeveelheid grond wordt toegevoegd aan een schaal met (leiding)water. Indien de betreffende grond verontreinigd is met lichtere aardolieproducten zoals benzine of dieselolie is dit, afhankelijk van de mate van verontreiniging, waarneembaar aan de hand van olievlekjes of een drijfslag van aardolieproduct. De betreffende proef welke wordt aangeduid als de olie-watertest, vormt een belangrijk gegeven bij de interpretatie van laboratoriumuitslagen.

De bodemopbouw wordt per boorpunt op een boorstaat vastgelegd. Naast de resultaten van de zintuiglijke beoordeling wordt tevens het voorkomen van bodemvreemde stoffen op de boorstaat vermeld. Onder bodemvreemde stoffen worden begrepen de elementen welke niet van nature in de bodem voorkomen. Hieronder vallen onder meer puin, beton, metaaldelen, glas- en aardewerkscherven, koolgruis, slakken, sintels enz.

Monsterverpakking en -etikettering

Op basis van de bodemopbouw, de resultaten van de zintuiglijke beoordeling en het voorkomen van bodemvreemde stoffen, wordt het profiel opgedeeld in een aantal trajecten ten behoeve van de feitelijke monsterneming. Over het algemeen beslaan de te bemonsteren profieldelen een niet groter dieptetraject dan 0,5 m. De bemonstering van de grond vindt plaats met een roestvaststalen troffel. Het monstermateriaal wordt in een glazen pot gebracht (volume 370 ml) die na volledig afvullen, wordt afgesloten met een kunststof deksel. De grondmonsters worden gecodeerd door aan het boringnummer, per bemonsterde laag een volgnummer toe te kennen, te beginnen vanaf maaiveld (bijvoorbeeld 1.1 = boring 1, 1^e monster). Indien vluchtige verbindingen worden verwacht vindt de bemonstering plaats in het boorgat met gebruikmaking van een roestvaststalen steekbus.

De monsterpotten worden voorzien van een zelfklevend (watervast) etiket met daarop projectcode en projectnummer, projectcode, monsternamedatum en monstercode.

Grond die bij de uitvoering van het onderzoek overblijft wordt in principe op de onderzoekslocatie

achtergelaten. Bij een (omvangrijke) verontreiniging wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald wat hiermee te doen.

Grondwateronderzoek

Plaatsen peilbuizen

Ten behoeve van onderzoek van het grondwater worden peilbuizen geplaatst. Hiertoe wordt het boorgat vanaf grondwaterniveau verder uitgediept met gebruikmaking van een handpulsset of, als de bodemopbouw dit toelaat, een edelmanboor of zuigerboor. De boringen welke worden afgewerkt met een peilbuis worden in principe tot minimaal 2 m beneden grondwaterniveau doorgezet.

De te plaatsen peilbuizen (PVC of HDPE) hebben een uitwendige diameter van 32 mm en zijn samengesteld uit een geperforeerd gedeelte met een lengte van 1 m en een niet geperforeerd gedeelte dat tot iets beneden of boven het maaiveld reikt. Ingeval van onderzoek van verdachte locaties worden vaak filters geplaatst van 2 m lengte die reiken van 0,5 m boven tot 1,5 m beneden grondwaterniveau zodat een eventuele drijfslag van aardolieproduct op het grondwater kan worden getraceerd.

Nadat het boorgat op diepte is wordt de peilbuis in het boorgat aangebracht. Vervolgens wordt het boorgat tot enkele decimeters boven grondwaterniveau aangevuld met filtergrind (met certificaat). Hier bovenop wordt een laag zwelklei aangebracht welke tot doel heeft te voorkomen dat regenwater via het boorgat direct in het peilbuisfilter kan stromen. Ook ter hoogte van eventueel doorboorde slecht doorlatende bodemlagen wordt een afdichting van zwelklei aangebracht. Afhankelijk van de terreinsituatie wordt de peilbuis op maaiveldniveau afgewerkt met een straatpot of een PVC-beschermkoker. Voor zover de peilbuizen in een gesloten verharding zijn geplaatst zullen deze worden afgewerkt met een vloeistofdichte straatpot om te voorkomen dat verontreinigd regenwater of andere vloeistoffen de peilbuis kunnen instromen.

Aansluitend aan het plaatsen van een peilbuis wordt deze gedurende enige tijd schoongepompt. Het doel hiervan is het verwijderen van zand- en slibresten alsmede het controleren van de toestro-

BEKNOPTE BESCHRIJVING WERKWIJZE, MATERIALEN EN GEREEDSCHAPPEN ENVIROPLAN

ming. Onderwijl het schoonpompen wordt een aantal malen de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater gecontroleerd.

Onderzoek van het grondwater van onverdachte terreinen behoeft alleen dan plaats te vinden indien het grondwaterniveau zich binnen een diepte van 5 m-mv bevindt. Voor de Nederlandse situatie houdt dit in dat slechts incidenteel géén grondwateronderzoek behoeft plaats te vinden. Ter controle wordt voor terreinen waarvan een grondwaterstand van meer dan 5 m-mv wordt verwacht, één van de diepere boringen doorgezet tot een diepte van 5 m-mv. Wordt binnen deze diepte grondwater aangetroffen, dan zal tevens onderzoek van het grondwater dienen plaats te vinden.

Grondwaterbemonstering

Het grondwater kan vanaf één week na plaatsing van de peilbui(s)(zen) worden bemonsterd. Hierbij wordt eerst de grondwaterstand opgenomen en vervolgens de totale diepte van de peilbuis gecontroleerd. Voorafgaande aan de monsterneming wordt de peilbuis schoongepompt totdat voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen min of meer constante waarden worden gemeten. Voor deze metingen wordt gebruik gemaakt van draagbare veldmeetapparatuur. De feitelijke monsternaming vindt plaats met behulp van een elektrische of handbediende slangenpomp via een polyethyleen slang. Bij diepe grondwaterstanden wordt ook wel gebruik gemaakt van een polyethyleen slang in combinatie met een roestvaststalen voetklep.

Over het algemeen wordt voor elke op het grondwater te verrichten bepaling een apart monster genomen. De grondwatermonsters bestemd voor analyse op zware metalen worden in het veld inline gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd met salpeterzuur. Voor de overige te onderzoeken parameters wordt gebruik gemaakt van het door het laboratorium voorgeschreven of geadviseerde verpakkingsmateriaal, al dan niet voorzien van conserveringsmiddel.

Monsterbehandeling en -overdracht

De grond- en grondwatermonsters worden direct na de monsterneming overgebracht in een koelbox teneinde opwarming te voorkomen. Bij aankomst van de monsters op het bedrijf worden de monsters in een koelkast opgeslagen. Bij de te analyseren monsters wordt een monsteroverdrachtformulier ingevuld dat tezamen met de monsters naar het laboratorium gaat. De niet te analyseren monsters worden in opslag gehouden totdat het project is afgerond. In principe zijn de monsters binnen 2 werkdagen na de monsternaming op het laboratorium.

EnviroPlan

BIJLAGE 7

SAMENSTELLING NEN-PAKKETTEN EN TOELICHTING STOFGROEPEN

SAMENSTELLING NEN-PAKKETTEN EN TOELICHTING STOFGROEPEN

Samenstelling NEN-analysepakketten

In de NEN 5740 is voorgeschreven op welke stoffen de grond- en grondwatermonsters van onverdachte locaties minimaal moeten worden geanalyseerd. In de tabel hieronder is weergegeven welke bepalingen de verschillende NEN-pakketten omvatten.

Overzicht parameters NEN-pakketten grond en grondwater

stofgroep/parameter(s)	maakt deel uit van	
	NEN-pakket grond	NEN-pakket grondwater
I. metalen en metalloïden		
arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink	X	X
III. aromatische verbindingen		
benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen		X
IV. polycyclische aromatische koolwaterstoffen		
naftaleen		X
PAK Leidraad (10 componenten)	X	
V. gechloreerde koolwaterstoffen		
extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX)	X	
alifatische chloorkoolwaterstoffen		X
VII. overige verontreinigingen		
minerale olie (GC)	X	X
diversen		
lutum (minerale delen < 2 µm)	X	
organische stof (gloeiverliesmethode)	X	

X = maakt deel uit van pakket

opm.: de stofgroepen II (anorganische verbindingen) en VI (bestrijdingsmiddelen) maken geen deel uit van de standaard NEN-analysepakketten (zie ook bijlage 8)

SAMENSTELLING NEN-PAKKETTEN EN TOELICHTING STOFGROEPEN

Toelichting stofgroepen

I. Metalen en metalloïden

De elementen die deel uitmaken van het standaard-analysepakket zware metalen zijn arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem en het grondwater voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging (natuurlijke achtergrondwaarden). Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metalen en metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. Lood werd tot enige tijd geleden als antiklop middel aan benzine toegevoegd en is daardoor deels debet aan hoge achtergrondgehalten aan lood in verkeersintensieve gebieden. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink. Ook in het grondwater worden regelmatig verhoogde concentraties aan zware metalen, met name zink, koper, nikkel en chroom, vastgesteld zonder dat er aanwijzingen zijn voor een oorzaak van de verhogingen. In die gevallen wordt de verhoging toegeschreven aan natuurlijke oorzaken.

Metalen zijn over het algemeen niet vluchtig en slecht in water oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan de bodemmatrix (klei- en humusdeeltjes) en verspreiden zich relatief langzaam via het grondwater. De schadelijkheid van bodemverontreiniging met metalen wordt enerzijds bepaald door het soort verontreiniging en anderzijds door de vorm waarin de verontreiniging voorkomt en dient per geval te worden beschouwd. Een aantal metalen, waaronder koper en zink, vervullen bovendien een essentiële rol in de stofwisseling van de mens. Omdat het elementaire verontreinigen betreft zijn verontreinigingen met zware metalen niet biologisch afbreekbaar.

III. Aromatische verbindingen

Van de stofgroep "aromatische verbindingen" maken onder andere benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene (BTX) maar ook de fenolen deel uit.

Daarnaast worden een aantal slechts incidenteel voorkomende stoffen onder deze stofgroep gerangschikt. De hiervoor genoemde monocyclische aromatische verbindingen ontstaan bij de raffinage van ruwe aardolie en worden algemeen gebruikt als oplosmiddel voor verven, lijmen, rubber, was en oliën. Benzine, terpentine en thinner bevatten een zeker aandeel aromatische koolwaterstoffen. Genoemde aromatische verbindingen zijn erg vluchtig en lossen vrij goed op in water. Benzeen is hiervan de meest schadelijke component en bovendien carcinogeen. Aromatische verbindingen zijn vrij goed biologisch afbreekbaar.

IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige producten welke bestaan uit twee (naftaleen) of meer aromatische ringen. PAK's komen vooral voor in alle soorten teerproducten zoals steenkoolteer en bitumineuze dakbedekking maar ook in asfalt en carbolineum. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltfabrieken, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht door verbranding van fossiele brandstoffen komen eveneens voor. PAK-verbindingen zijn over het algemeen niet of weinig vluchtig, zijn zo goed als onoplosbaar in water en zijn slecht biologisch afbreekbaar. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde componenten geanalyseerd. De zogenaamde VROM-reeks welke is opgenomen in de Leidraad Bodembescherming omvat 10 componenten.

V. Gechloreerde koolwaterstoffen

Tot de groep van de gechloreerde koolwaterstoffen behoren zowel vluchtige als niet-vluchtige verbindingen. Voorbeelden van vluchtige chloorkoolwaterstoffen zijn tri- en tetrachlooretheen (in de volksmond tri en per genoemd) maar ook di-, tri- en tetrachloormethaan (in de volksmond respectie-

SAMENSTELLING NEN-PAKKETTEN EN TOELICHTING STOFGROEPEN

velijk methyleenchloride (ontvetten), chloroform (ontsmetter) en tetra (vlekkenwater) genoemd. Trichlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan worden veel als industrieel ontvettingsmiddel gebruikt. Tetrachlooretheen wordt voor de chemische reiniging in wasserijen en stomerijen gebruikt. De stoffen worden gesynthetiseerd uit vluchtige alifatische koolwaterstoffen (butaan, hexaan) en chloorgas.

Naast de alifatische chloorkoolwaterstoffen zoals hiervoor genoemd zijn er ook gechloreerde aromatische verbindingen zoals dichloorbenzeen (o.a. in mottenballen) en pentachloorfenol (schimmelwerend product).

De lager gechloreerde producten zijn over het algemeen erg vluchtig en goed in water oplosbaar. Bepaalde componenten uit de stofgroep zoals tetrachlooretheen en hexachloorbenzeen zijn bij kamertemperatuur vloeibaar respectievelijk vast. Omdat de stoffen zwaarder zijn dan water kunnen deze zich snel in de diepte verspreiden.

De giftigheid van de verschillende componenten loopt sterk uiteen. Voor wat betreft de vluchtige verbindingen kan sprake zijn van een narcotisch effect met bij langdurige blootstelling schade aan het centrale zenuwstelsel.

In het kader van verkennend bodemonderzoek worden de vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen in het grondwater bepaald. Voor onderzoek naar het voorkomen van verontreinigingen met zwaardere componenten is de EOX-bepaling het meest geschikt. EOX is een zogenaamde verzamelparameter waarmee de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen met niet vluchtige en minder vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zoals bestrijdingsmiddelen, polychloorbifenylen en bijvoorbeeld pentachloorfenol, kan worden aangetoond. Een verhoogd EOX-gehalte houdt niet per definitie in dat sprake is van een verontreiniging. Ook in situaties waarin geen sprake is van een verontreiniging met voornoemde stoffen, kan toch een verhoogd EOX-gehalte worden gemeten hetgeen dan samenhangt met van nature in de bodem aanwezige stoffen. Een verhoogd EOX-gehalte dient te worden beschouwd als een signaal voor een mogelijke verontreiniging met niet vluchtige en/of minder vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen. Bij een duidelijk verhoogd EOX-gehalte is specifiek laboratoriumonderzoek van enkele (groepen van) stoffen gewenst.

VII. Overige verontreinigingen

In het kader van verkennend bodemonderzoek wordt van de stofgroep "overige verontreinigingen" alleen minerale olie bepaald. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, dieselolie en petroleum maar ook motorolie, hydraulische olie alsmede terpentine en wasbenzine vallen onder de definitie van minerale olie, al dan niet vertakte koolwaterstoffen met 10 tot 40 koolstofatomen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. In plaats van de benaming 'vluchtige olie' wordt ook wel de term 'minder vluchtige koolwaterstoffen' gebruikt. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C_7 t/m C_9 , en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen.

Minerale oliën worden vervaardigd uit ruwe aardolie. De vluchtigheid en mobiliteit van het product in de bodem neemt af met toenemende lengte van de koolstofketens. Minerale oliën zijn over het algemeen goed biologisch afbreekbaar. De toxiciteit is sterk afhankelijk van de lengte van de koolstofketens. Verder kunnen aardoliecomponenten aanleiding tot geurhinder en smaakbederf.

BIJLAGE 8

STREEFWAARDEN, INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING EN INDICATIEVE NIVEAUS

STREEFWAARDEN, INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING EN INDICATIEVE NIVEAUS VOOR ERNSTIGE VERONTREINIGING

Inleiding

Binnen het bodemsaneringsbeleid wordt gewerkt met interventiewaarden bodemsanering, indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging en streefwaarden. Hieronder wordt ingegaan op deze drie typen normen.

De interventiewaarden en bijbehorende streefwaarden bodem/sediment en grondwater zijn opgenomen in tabel 1. De indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging en bijbehorende streefwaarden bodem/sediment en grondwater zijn opgenomen in tabel 2. De interventiewaarden, indicatieve niveaus en streefwaarden voor bodem/sediment voor metalen zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte en het lutumgehalte. De waarden voor organische stoffen zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. De waarden opgenomen in tabel 1 en 2 zijn gegeven voor een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum. Bij de aanvullende opmerkingen bij tabel 1 en 2 is beschreven hoe de waarden kunnen worden omgerekend voor de te beoordelen bodem.

Interventiewaarden bodemsanering

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem-)verontreiniging.

De interventiewaarden bodemsanering zijn gebaseerd op uitgebreide RIVM-studies naar zowel humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Humaantoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van die gehalten in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde humane Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR) kan plaatsvinden. Voor niet-carcinogene stoffen komt dit overeen met de "Tolerable Daily Intake (TDI)". Voor carcinogene stoffen is dit gebaseerd op een extra kans voor een tumorincidentie van 10^{-4} bij levenslange blootstelling. Hierbij is aangenomen dat alle blootstellingsroutes operationeel zijn.

Ecotoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van die gehalten in de bodem waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kan ondervinden. De uiteindelijke interventiewaarden bodem/sediment zijn gebaseerd op een integratie van de humaan- en ecotoxicologische effecten. Hierbij geven in principe de meest kritische effecten de doorslag.

De interventiewaarden voor grondwater zijn niet gebaseerd op een separate risico-evaluatie ten aanzien van de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in het grondwater, maar zijn afgeleid van de waarden voor bodem/sediment.

Interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Om van een overschrijding van de

waarden, en dus van een geval van ernstige verontreiniging te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen hebben de voorstellen voor interventiewaarden van het RIVM niet geleid tot vastgestelde interventiewaarden. Voor deze stoffen zijn zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging aangegeven.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.

Streefwaarden

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het curatieve beleid betekent dit, dat streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden, om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen. Hiernaast geven de streefwaarden aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De streefwaarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Overschrijding leidt niet tot de conclusie dat sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van verontreinigende stoffen of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.

Streefwaarden grondwater

In tabel 1 en 2 zijn ook de streefwaarden grondwater opgenomen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen het diep en ondiep grondwater. Als grens tussen het diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien er informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

Tabel 1a: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering en achtergrondconcentraties bodem/sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l opgelost)			
	landelijke achtergrond concentratie	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep	streef waarde diep	interventie- waarde
	(AC)	(incl. AC)			(AC)	(incl. AC)	
I Metalen							
antimoon	3	3	15	-	0,09	0,15	20
arseen	29	29	55	10	7	7,2	60
barium	160	160	625	50	200	200	625
cadmium	0,8	0,8	12	0,4	0,06	0,06	6
chroom	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt	9	9	240	20	0,6	0,7	100
koper	36	36	190	15	1,3	1,3	75
kwik	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood	85	85	530	15	1,6	1,7	75
molybdeen	0,5	3	200	5	0,7	3,6	300
nikkel	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink	140	140	720	65	24	24	800

EnviroPlan

Tabel 1b: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK's, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde	interventie- waarde
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH ≥5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol(o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
resorcinol(m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) ^{4,14}	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antraceen			0,0007*	5
fenantreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)antraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05

Tabel 1b(vervolg): Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK's, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde	interventie- waarde
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
chloorbenzenen (som) ^{5,14}	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som) ^{6,14}	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7) ⁷	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	

EnviroPlan

Tabel 1b(vervolg): Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK's, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde	interventie- waarde
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ⁸	0,01	4	0,004 ng/l *	0,01
drins ⁹	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Noten bij Tabel 1

- 1) Zuurgraad: pH(0.01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
- 2) In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
- 3) Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).
- 4) Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo[a]anthraceen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naphthaleen, benzo[ghi]peryleen.
- 5) Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzenen).

- 6) Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra-, en pentachloorfenol).
 - 7) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
 - 8) Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
 - 9) Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
 - 10) Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
 - 11) De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
 - 12) Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
 - 13) Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
 - 14) De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct optelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0.5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0.5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\{\sum C_i\} / I_i \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.
- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
- # Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.
- ^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen

Tabel 2a: Streefwaarden, indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging en achtergrondconcentraties bodem/sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l opgelost)			
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streef waarde (incl. AC)	indicatief niveau ernstige verontreini- ging	streef waarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streef waarde diep (incl. AC)	indicatief niveau ernstige verontreini- ging
I Metalen							
beryllium	1,1	1,1	30	-	0,05*	0,05*	15
seleen	0,7	0,7	100	-	0,02	0,07	160
tellurium	-	-	600	-	-	-	70
thallium	1	1	15	-	<2*	2*	7
tin	19	-	900	-	<2*	2,2*	50
vanadium	42	42	250	-	1,2	1,2	70
zilver	-	-	15	-	-	-	40

Tabel 2b: Streefwaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor bodem/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK's, gechloteerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	streef waarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
III Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	-	150
V Gechloteerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine ²	-	0,001	-	0,001 ng/l
VI Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,000005#	2	0,1* ng/l	2
VII Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007#	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5600
1,2-butylacetaat	-	200	-	6300
ethylacetaat	-	75	-	15000
diethyleen glycol	-	270	-	13000
ethyleen glycol	-	100	-	5500
formaldehyde	-	0,1	-	50
isopropanol	-	220	-	31000
methanol	-	30	-	24000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	-	9200
methylethylketon	-	35	-	6000

Noten bij Tabel 2

- Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en ≥ alkylbenzenen 6,19%.
- Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS

Aanvullende opmerkingen bij tabel 1 en 2

- De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtsperscentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtsperscentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW,IW)_b = (SW,IW)_{sb} \times \{ [A + (B \times \%lutum) + (C \times \%organisch\ stof)] / [(A + (B \times 25) + (C \times 10))] \}$$

waarin:

$(SW,IW)_b$	= streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
$(SW,IW)_{sb}$	= streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
%lutum	= gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
%organisch stof	= gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem
A, B, C	= stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
arsen	15	0.4	0.4
barium	30	5	0
beryllium	8	0.9	0
cadmium	0.4	0.007	0.021
chrom	50	2	0
cobalt	2	0.28	0
koper	15	0.6	0.6
kwik	0.2	0.0034	0.0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0.6	0
vanadium	12	1.2	0
zink	50	3	1.5

- De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAKs, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW,IW)_b = (SW,IW)_{sb} \times (\%organisch\ stof/10)$$

waarin:

$(SW,IW)_b$	= streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
$(SW,IW)_{sb}$	= streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
%organisch stof	= gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

- Voor de streefwaarde en interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW)_b = 1 \times (\%organisch\ stof/10)$$

$$(IW)_b = 40 \times (\%organisch\ stof/10)$$

waarin:

$(SW,IW)_b$	= streefwaarde, interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
%organisch stof	= gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

Bijlage 2 Watertoets

datum 22-7-2014
dossiercode 20140722-9-9324

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

nee

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Beuningen

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

nee

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

datum 22-7-2014
dossiercode 20140722-9-9324

Standaard wateradvies

Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl).

Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat een geringe invloed heeft op de taken en belangen van het waterschap. In deze fase van de planvorming (bestemmingsplan) kan volgens het waterschap worden volstaan met dit automatisch gegenereerd wateradvies.

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Bouw opslagruimte
Oppervlakte plangebied: 350
Adres: Veluwstraat 36, Ewijk
Gemeente: Beuningen
Het plan is ingediend door: M. Kessler Ariëns Groep

Beleid van Waterschap Rivierenland

Met ingang van 22 december 2009 is het Waterbeheerplan 2010-2015 "Werken aan een veilig en schoon Rivierenland" bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, wegen en waterketen.

Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Waterberging

Voor het ruimtelijk plan is geen compenserende waterberging nodig.

Conclusie

Wij adviseren positief over het plan, onder de voorwaarde dat er voldoende rekening wordt gehouden met bovengenoemde aandachtspunten (indien van toepassing). Het ruimtelijk plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer toegestuurd te worden aan Waterschap Rivierenland.

Vervolgens kunt u het ruimtelijk plan nader uitwerken tot op het niveau van een aanvraag watervergunning of melding (indien van toepassing). Voorwaarde hierbij is dat het op te stellen bestemmingsplan niet conflicteert met deze nadere uitwerking. Dit is uw eigen verantwoordelijkheid.

Vervolg

Voor de uitvoering van het plan kan, afhankelijk van de bovengenoemde aandachtspunten, een watervergunning of melding bij het waterschap vereist zijn. In deze watervergunning of melding kunnen nadere technische eisen aan uw plan gesteld worden. U kunt hiervoor contact opnemen met het secretariaat van de afdeling Vergunningen. Zij zijn bereikbaar via e-mailadres secretariaat-afdelingvergunningen@wsrl.nl en telefoonnummer (0344) 64 94 94.

Wij adviseren u om uw aanvraag of melding vooraf te bespreken met medewerkers van de Afdeling Vergunningen. Dit automatisch gegenereerd wateradvies kan hierbij nuttig zijn. Voor meer informatie over vergunningen en melding kunt u ook terecht op: www.waterschaprivierenland.nl/vergunningen

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.